9.3

IBM MQ Anwendungsreferenz entwickeln

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Bemerkungen” auf Seite 2325 gelesen werden.

Diese Ausgabe bezieht sich auf Version 9 Release 3 von IBM® MQ und alle nachfolgenden Releases und Modifikationen, bis dieser Hinweis in einer Neuausgabe geändert wird.

Wenn Sie Informationen an IBMsenden, erteilen Sie IBM ein nicht ausschließliches Recht, die Informationen in beliebiger Weise zu verwenden oder zu verteilen, ohne dass eine Verpflichtung für Sie entsteht.

Inhaltsverzeichnis

Referenzinformationen zum Entwickeln von Anwendungen

Verwenden Sie die Informationen der Links in diesem Kapitel beim Entwickeln Ihrer IBM MQ-Anwendungen.

Zugehörige Tasks

Anwendungen entwickeln

Zugehörige Verweise

Bibliotheken von IBM MQ Classes for Java

IBM MQ-Klassen für JMS

Referenzinformationen zu MQI-Anwendungen

Verwenden Sie die Informationen der Links in diesem Abschnitt beim Entwickeln Ihrer MQI-Anwendungen (MQI = Message Queue Interface).

Zugehörige Konzepte

„Referenzinformationen zu Benutzerexits, API-Exits und installierbaren Services” auf Seite 1547

Verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt als Unterstützung bei der Entwicklung Ihrer Anwendungen für Benutzerexits, API-Exits und installierbare Services:

Zugehörige Tasks

Anwendungen entwickeln

Zugehörige Verweise

„IBM MQ .NET-Klassen und -Schnittstellen” auf Seite 1824

Die IBM MQ .NET-Klassen und -Schnittstellen sind alphabetisch aufgelistet. Die Eigenschaften, Methoden und Konstruktoren werden beschrieben.

„IBM MQ-C++-Klassen” auf Seite 1891
Die IBM MQ-C++-Klassen binden die IBM MQ Message Queue Interface (MQI) mit ein. Die einzelne C++-Headerdatei **imqi.hpp** deckt all diese Klassen ab.

Die IBM MQ-Klassen für Java-Bibliotheken

IBM MQ-Klassen für JMS

Codebeispiele

Führen Sie mithilfe der Referenzinformationen in diesem Abschnitt die Tasks aus, die Ihrer Bedarfssituation entsprechen.

Beispiele für Programmiersprache C

Diese Themensammlung wird in der Regel aus den IBM MQ for z/OS-Beispielanwendungen übernommen. Sie gelten für alle Plattformen, sofern nicht anders angegeben.

Verbindung mit einem Warteschlangenmanager herstellen

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQCONN-Aufruf verwendet wird, um ein Programm mit einem Warteschlangenmanager im Stapelbetrieb z/OS zu verbinden.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Suche (Programm CSQ4BCA1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
#include <cmqc.h>
.
.
.
static char Parm1[MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH] ;

int  main(int argc, char *argv[] )
   {
   /*                                                  */
   /*     Variables for MQ calls                       */
   /*                                                  */
   MQHCONN Hconn;      /* Connection handle            */
   MQLONG  CompCode;   /* Completion code              */
   MQLONG  Reason;     /* Qualifying reason            */

   /* Copy the queue manager name, passed in the       */
   /* parm field, to Parm1                             */
   strncpy(Parm1,argv[1],MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH);

   /*                                                  */
   /* Connect to the specified queue manager.          */
   /*   Test the output of the connect call.  If the   */
   /*   call fails, print an error message showing the */
   /*   completion code and reason code, then leave the*/
   /*   program.                                       */
   /*                                                  */
   MQCONN(Parm1,
          &Hconn,
          &CompCode,
          &Reason);
   if ((CompCode != MQCC_OK) | (Reason != MQRC_NONE))
      {
      sprintf(pBuff, MESSAGE_4_E,
              ERROR_IN_MQCONN, CompCode, Reason);
      PrintLine(pBuff);
      RetCode = CSQ4_ERROR;
      goto AbnormalExit2;
      }
      .
      .
      .
}
```

Verbindung von einem Warteschlangenmanager trennen

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQDISC-Aufruf verwendet wird, um ein Programm von einem Warteschlangenmanager im Stapelbetrieb z/OS zu trennen.

In diesem Codeauszug werden die Variablen verwendet, die im Abschnitt „Verbindung mit einem Warteschlangenmanager herstellen" auf Seite 8 festgelegt wurden. Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Suche (Programm CSQ4BCA1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
⋮
   /*                                                  */
   /*   Disconnect from the queue manager.  Test the   */
   /*   output of the disconnect call.  If the call    */
   /*   fails, print an error message showing the      */
   /*   completion code and reason code.               */
   /*                                                  */
   MQDISC(&Hconn,
          &CompCode,
          &Reason);
   if ((CompCode != MQCC_OK) || (Reason != MQRC_NONE))
      {
      sprintf(pBuff, MESSAGE_4_E,
              ERROR_IN_MQDISC, CompCode, Reason);
      PrintLine(pBuff);
      RetCode = CSQ4_ERROR;
      }
⋮
```

Erstellen einer dynamischen Warteschlange

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQOPEN-Aufruf zum Erstellen einer dynamischen Warteschlange verwendet wird.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für den Mail Manager (Programm CSQ4TCD1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
⋮
MQLONG  HCONN = 0;   /* Connection handle      */
MQHOBJ  HOBJ;        /* MailQ Object handle    */
MQHOBJ  HobjTempQ;   /* TempQ Object Handle    */
MQLONG  CompCode;    /* Completion code        */
MQLONG  Reason;      /* Qualifying reason      */
MQOD    ObjDesc = {MQOD_DEFAULT};
                     /* Object descriptor      */
MQLONG  OpenOptions; /* Options control MQOPEN */

   /*---------------------------------------- */
   /* Initialize the Object Descriptor (MQOD)  */
   /* control block.  (The remaining fields    */
   /* are already initialized.)                */
   /*----------------------------------------*/
   strncpy( ObjDesc.ObjectName,
            SYSTEM_REPLY_MODEL,
            MQ_Q_NAME_LENGTH );
   strncpy( ObjDesc.DynamicQName,
            SYSTEM_REPLY_INITIAL,
            MQ_Q_NAME_LENGTH );
   OpenOptions = MQOO_INPUT_AS_Q_DEF;
   /*-----------------------------------------*/
   /* Open the model queue and, therefore,     */
   /* create and open a temporary dynamic      */
   /* queue                                    */
   /*-----------------------------------------*/
   MQOPEN( HCONN,
           &ObjDesc,
           OpenOptions,
           &HobjTempQ,
           &CompCode,
           &Reason );
   if ( CompCode == MQCC_OK ) {
```

```
   }
   else {
      /*--------------------------------------*/
      /* Build an error message to report the  */
      /* failure of the opening of the model   */
      /* queue                                 */
      /*--------------------------------------*/
      MQMErrorHandling( "OPEN TEMPQ", CompCode,
                        Reason );
      ErrorFound = TRUE;
   }
   return ErrorFound;
}
.
```

Öffnen einer vorhandenen Warteschlange

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQOPEN-Aufruf verwendet wird, um eine bereits definierte Warteschlange zu öffnen.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Suche (Programm CSQ4BCA1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
#include <cmqc.h>
.
static char Parm1[MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH];
.
int  main(int argc, char *argv[] )
   {
   /*
   /*     Variables for MQ calls                        */
   /*
   MQHCONN Hconn ;            /* Connection handle       */
   MQLONG  CompCode;          /* Completion code         */
   MQLONG  Reason;            /* Qualifying reason       */
   MQOD    ObjDesc = { MQOD_DEFAULT };
                              /* Object descriptor       */
   MQLONG  OpenOptions;       /* Options that control    */
                              /*  the MQOPEN call        */
   MQHOBJ  Hobj;              /* Object handle           */
   .
   /*  Copy the queue name, passed in the parm field,    */
   /*  to Parm2 strncpy(Parm2,argv[2],         */
   /*  MQ_Q_NAME_LENGTH);                                */
   .
   /*                                                    */
   /*  Initialize the object descriptor (MQOD) control   */
   /*  block.  (The initialization default sets StrucId, */
   /*  Version, ObjectType, ObjectQMgrName,              */
   /*  DynamicQName, and AlternateUserid fields)         */
   /*                                                    */
   strncpy(ObjDesc.ObjectName,Parm2,MQ_Q_NAME_LENGTH);
   .
   /*  Initialize the other fields required for the open */
   /*  call (Hobj is set by the MQCONN call).            */
   /*                                                    */
   OpenOptions  = MQOO_BROWSE;
   .
   /*                                                    */
   /* Open the queue.                                    */
   /*   Test the output of the open call.  If the call   */
   /*   fails, print an error message showing the        */
   /*   completion code and reason code, then bypass     */
   /*   processing, disconnect and leave the program.    */
   /*                                                    */
   MQOPEN(Hconn,
          &ObjDesc,
          OpenOptions,
          &Hobj,
          &CompCode,
          &Reason);
```

```
   if ((CompCode != MQCC_OK) || (Reason != MQRC_NONE))
      {
      sprintf(pBuff, MESSAGE_4_E,
              ERROR_IN_MQOPEN, CompCode, Reason);
      PrintLine(pBuff);
      RetCode = CSQ4_ERROR;
      goto AbnormalExit1;       /* disconnect processing */
      }
   .
   } /* end of main */
```

Schließen einer Warteschlange

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQCLOSE-Aufruf verwendet wird, um eine Warteschlange zu schließen.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Suche (Programm CSQ4BCA1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
.
   /*                                                  */
   /*   Close the queue.                               */
   /*   Test the output of the close call.  If the call  */
   /*   fails, print an error message showing the        */
   /*   completion code and reason code.               */
   /*                                                  */
   MQCLOSE(Hconn,
           &Hobj,
           MQCO_NONE,
           &CompCode,
           &Reason);
   if ((CompCode != MQCC_OK) || (Reason != MQRC_NONE))
      {
      sprintf(pBuff, MESSAGE_4_E,
              ERROR_IN_MQCLOSE, CompCode, Reason);
      PrintLine(pBuff);
      RetCode = CSQ4_ERROR;
      }
.
```

Einreihen einer Nachricht mithilfe von MQPUT

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQPUT-Aufruf verwendet wird, um eine Nachricht in eine Warteschlange zu stellen.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen finden Sie in den Abschnitten Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS) z/OS und Beispielprogramme für IBM MQ for z/OS .

```
.
qput()
{
     MQMD    MsgDesc;
     MQPMO   PutMsgOpts;
     MQLONG  CompCode;
     MQLONG  Reason;
     MQHCONN Hconn;
     MQHOBJ  Hobj;
     char message_buffer[] = "MY MESSAGE";
    /*------------------------------*/
    /*  Set up PMO structure.       */
    /*------------------------------*/
     memset(&PutMsgOpts, '\0', sizeof(PutMsgOpts));
     memcpy(PutMsgOpts.StrucId, MQPMO_STRUC_ID,
            sizeof(PutMsgOpts.StrucId));
     PutMsgOpts.Version = MQPMO_VERSION_1;
     PutMsgOpts.Options = MQPMO_SYNCPOINT;
```

```
    /*------------------------------*/
    /*  Set up MD structure.        */
    /*------------------------------*/
    memset(&MsgDesc, '\0', sizeof(MsgDesc));
    memcpy(MsgDesc.StrucId, MQMD_STRUC_ID,
           sizeof(MsgDesc.StrucId));
    MsgDesc.Version     =  MQMD_VERSION_1;
    MsgDesc.Expiry      =  MQEI_UNLIMITED;
    MsgDesc.Report      =  MQRO_NONE;
    MsgDesc.MsgType     =  MQMT_DATAGRAM;
    MsgDesc.Priority    = 1;
    MsgDesc.Persistence = MQPER_PERSISTENT;
    memset(MsgDesc.ReplyToQ,
           '\0',
           sizeof(MsgDesc.ReplyToQ));
    /*------------------------------------------------*/
    /*  Put the message.                              */
    /*------------------------------------------------*/
    MQPUT(Hconn, Hobj, &MsgDesc, &PutMsgOpts,
          sizeof(message_buffer), message_buffer,
          &CompCode, &Reason);
```

```
    /*--------------------------------------*/
    /*  Check completion and reason codes. */
    /*--------------------------------------*/
    switch (CompCode)
        {
         case MQCC_OK:
             break;
         case MQCC_FAILED:
             switch (Reason)
                 {
                  case MQRC_Q_FULL:
                  case MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_Q:
                      break;
                  default:
                      break; /* Perform error processing */
                  }
             break;
         default:
             break;          /* Perform error processing */
        }
}
```

Einreihen einer Nachricht mithilfe von MQPUT1

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der Aufruf von MQPUT1 verwendet wird, um eine Warteschlange zu öffnen, eine einzelne Nachricht in die Warteschlange zu stellen und dann die Warteschlange zu schließen.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Bonitätsprüfung (Programm CSQ4CCB5) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
⋮
MQLONG   Hconn;              /* Connection handle        */
MQHOBJ   Hobj_CheckQ;        /* Object handle            */
MQLONG   CompCode;           /* Completion code          */
MQLONG   Reason;             /* Qualifying reason        */
MQOD     ObjDesc    = {MQOD_DEFAULT};
                             /* Object descriptor        */
MQMD     MsgDesc    = {MQMD_DEFAULT};
                             /* Message descriptor       */
MQLONG   OpenOptions;        /* Control the MQOPEN call  */

MQGMO    GetMsgOpts = {MQGMO_DEFAULT};
                             /* Get Message Options      */
MQLONG   MsgBuffLen;         /* Length of message buffer */
CSQ4BCAQ MsgBuffer;          /* Message structure        */
MQLONG   DataLen;            /* Length of message        */

MQPMO    PutMsgOpts = {MQPMO_DEFAULT};
                             /* Put Message Options      */
CSQ4BQRM PutBuffer;          /* Message structure        */
MQLONG   PutBuffLen = sizeof(PutBuffer);
```

```
                              /* Length of message buffer */
.
```

```
void Process_Query(void)
   {
   /*                                                          */
   /* Build the reply message                                  */
   /*                                                          */
   .
   /*                                                          */
   /* Set the object descriptor, message descriptor and  */
   /* put message options to the values required to      */
   /* create the reply message.                                */
   /*                                                          */
   strncpy(ObjDesc.ObjectName, MsgDesc.ReplyToQ,
           MQ_Q_NAME_LENGTH);
   strncpy(ObjDesc.ObjectQMgrName, MsgDesc.ReplyToQMgr,
           MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH);
   MsgDesc.MsgType = MQMT_REPLY;
   MsgDesc.Report  = MQRO_NONE;
   memset(MsgDesc.ReplyToQ, ' ', MQ_Q_NAME_LENGTH);
   memset(MsgDesc.ReplyToQMgr, ' ', MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH);
   memcpy(MsgDesc.MsgId, MQMI_NONE, sizeof(MsgDesc.MsgId));
   PutMsgOpts.Options = MQPMO_SYNCPOINT +
                        MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT;
   PutMsgOpts.Context = Hobj_CheckQ;
   PutBuffLen = sizeof(PutBuffer);
   MQPUT1(Hconn,
          &ObjDesc,
          &MsgDesc,
          &PutMsgOpts,
          PutBuffLen,
          &PutBuffer,
          &CompCode,
          &Reason);

   if (CompCode != MQCC_OK)
      {
      strncpy(TS_Operation, "MQPUT1",
              sizeof(TS_Operation));
      strncpy(TS_ObjName, ObjDesc.ObjectName,
              MQ_Q_NAME_LENGTH);
      Record_Call_Error();
      Forward_Msg_To_DLQ();
      }
   return;
   }
   .
```

Abrufen einer Nachricht

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQGET-Aufruf verwendet wird, um eine Nachricht aus einer Warteschlange zu entfernen.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Suche (Programm CSQ4BCA1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
#include "cmqc.h"
.
#define BUFFERLENGTH 80
.
int main(int argc, char *argv[] )
   {
   /*                                                          */
   /*     Variables for MQ calls                               */
   /*                                                          */
   MQHCONN Hconn ;            /* Connection handle       */
   MQLONG  CompCode;          /* Completion code         */
   MQLONG  Reason;            /* Qualifying reason       */
   MQHOBJ  Hobj;              /* Object handle           */
   MQMD    MsgDesc  = { MQMD_DEFAULT };
                              /* Message descriptor      */
   MQLONG  DataLength ;       /* Length of the message   */
```

```
   MQCHAR  Buffer[BUFFERLENGTH+1];
                            /* Area for message data   */
   MQGMO   GetMsgOpts = { MQGMO_DEFAULT };
                            /* Options which control   */
                            /*  the MQGET call         */
   MQLONG  BufferLength = BUFFERLENGTH ;
                            /* Length of buffer        */
   .
   /*     No need to change the message descriptor       */
   /*     (MQMD) control block because initialization    */
   /*     default sets all the fields.                   */
   /*                                                    */
   /*     Initialize the get message options (MQGMO)     */
   /*     control block (the copy file initializes all   */
   /*     the other fields).                             */
   /*                                                    */
   GetMsgOpts.Options = MQGMO_NO_WAIT      +
                        MQGMO_BROWSE_FIRST +
                        MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG;
   /*                                                    */
   /* Get the first message.                             */
   /*   Test for the output of the call is carried out   */
   /*   in the 'for' loop.                               */
   /*                                                    */
   MQGET(Hconn,
         Hobj,
         &MsgDesc,
         &GetMsgOpts,
         BufferLength,
         Buffer,
         &DataLength,
         &CompCode,
         &Reason);
```

```
   /*                                                    */
   /* Process the message and get the next message,      */
   /* until no messages remaining.                       */
   .
   /*     If the call fails for any other reason,        */
   /*     print an error message showing the completion  */
   /*     code and reason code.                          */
   /*                                                    */
   if ( (CompCode == MQCC_FAILED) &&
       (Reason   == MQRC_NO_MSG_AVAILABLE) )
      {
      .
      .
      }
   else
      {
      sprintf(pBuff, MESSAGE_4_E,
              ERROR_IN_MQGET, CompCode, Reason);
      PrintLine(pBuff);
      RetCode = CSQ4_ERROR;
      }
      .
   } /* end of main */
```

Abrufen einer Nachricht mithilfe der Option für Warten

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie Sie die Option "wait" des MQGET-Aufrufs verwenden.

Dieser Code akzeptiert abgeschnittene Nachrichten. Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Bonitätsprüfung (Programm CSQ4CCB5) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
.
MQLONG   Hconn;              /* Connection handle        */
MQHOBJ   Hobj_CheckQ;        /* Object handle            */
MQLONG   CompCode;           /* Completion code          */
MQLONG   Reason;             /* Qualifying reason        */
MQOD     ObjDesc    = {MQOD_DEFAULT};
                             /* Object descriptor        */
MQMD     MsgDesc    = {MQMD_DEFAULT};
                             /* Message descriptor       */
MQLONG   OpenOptions;
```

```
                            /* Control the MQOPEN call  */
MQGMO    GetMsgOpts = {MQGMO_DEFAULT};
                            /* Get Message Options      */
MQLONG   MsgBuffLen;        /* Length of message buffer */
CSQ4BCAQ MsgBuffer;         /* Message structure        */
MQLONG   DataLen;           /* Length of message        */
```

```
.
.
.
void main(void)
   {
   .
   .
   .
   /*                                                    */
   /* Initialize options and open the queue for input    */
   /*                                                    */
   .
   .
   .
      /*                                                 */
      /* Get and process messages                        */
      /*                                                 */
      GetMsgOpts.Options = MQGMO_WAIT +
                           MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG +
                           MQGMO_SYNCPOINT;
      GetMsgOpts.WaitInterval = WAIT_INTERVAL;
      MsgBuffLen = sizeof(MsgBuffer);
      memcpy(MsgDesc.MsgId, MQMI_NONE,
             sizeof(MsgDesc.MsgId));
      memcpy(MsgDesc.CorrelId, MQCI_NONE,
             sizeof(MsgDesc.CorrelId));
      /*                                                 */
      /* Make the first MQGET call outside the loop      */
      /*                                                 */
      MQGET(Hconn,
            Hobj_CheckQ,
            &MsgDesc,
            &GetMsgOpts,
            MsgBuffLen,
            &MsgBuffer,
            &DataLen,
            &CompCode,
            &Reason);
      .
      .
      .
      /*                                                 */
      /* Test the output of the MQGET call.  If the call */
      /* failed, send an error message showing the       */
      /* completion code and reason code, unless the     */
      /* reason code is NO_MSG AVAILABLE.                */
      /*                                                 */
      if (Reason != MQRC_NO_MSG_AVAILABLE)
         {
         strncpy(TS_Operation, "MQGET", sizeof(TS_Operation));
         strncpy(TS_ObjName, ObjDesc.ObjectName,
                 MQ_Q_NAME_LENGTH);
         Record_Call_Error();
         }
         .
         .
         .
```

Abrufen einer Nachricht mithilfe von Signalisierung

Die Signalübertragung ist nur bei IBM MQ for z/OS verfügbar.

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie Sie mit dem Aufruf MQGET ein Signal festlegen können, damit Sie benachrichtigt werden, sobald eine geeignete Nachricht in der Warteschlange eintrifft. Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
.
.
.
get_set_signal()
{
     MQMD    MsgDesc;
     MQGMO   GetMsgOpts;
     MQLONG  CompCode;
     MQLONG  Reason;
     MQHCONN Hconn;
     MQHOBJ  Hobj;
     MQLONG  BufferLength;
     MQLONG  DataLength;
     char message_buffer[100];
     long  int q_ecb, work_ecb;
```

```
short int signal_sw, endloop;
long  int mask = 255;

/*--------------------------*/
/*  Set up GMO structure.    */
/*--------------------------*/
memset(&GetMsgOpts,'\0',sizeof(GetMsgOpts));
memcpy(GetMsgOpts.StrucId, MQGMO_STRUC_ID,
       sizeof(GetMsgOpts.StrucId);
GetMsgOpts.Version      = MQGMO_VERSION_1;
GetMsgOpts.WaitInterval = 1000;
GetMsgOpts.Options      = MQGMO_SET_SIGNAL +
                          MQGMO_BROWSE_FIRST;
q_ecb              = 0;
GetMsgOpts.Signal1      = &q_ecb;
/*--------------------------*/
/*  Set up MD structure.     */
/*--------------------------*/
memset(&MsgDesc,'\0',sizeof(MsgDesc));
memcpy(MsgDesc.StrucId, MQMD_STRUC_ID,
       sizeof(MsgDesc.StrucId);
MsgDesc.Version  = MQMD_VERSION_1;
MsgDesc.Report   = MQRO_NONE;
memcpy(MsgDesc.MsgId,MQMI_NONE,
       sizeof(MsgDesc.MsgId));
memcpy(MsgDesc.CorrelId,MQCI_NONE,
       sizeof(MsgDesc.CorrelId));
```

```
/*-----------------------------------------------------*/
/*  Issue the MQGET call.                              */
/*-----------------------------------------------------*/
 BufferLength = sizeof(message_buffer);
 signal_sw   = 0;

 MQGET(Hconn, Hobj, &MsgDesc, &GetMsgOpts,
       BufferLength, message_buffer, &DataLength,
       &CompCode, &Reason);
/*-------------------------------------*/
/*  Check completion and reason codes. */
/*-------------------------------------*/
 switch (CompCode)
     {
      case (MQCC_OK):          /* Message retrieved  */
          break;
      case (MQCC_WARNING):
          switch (Reason)
          {
           case (MQRC_SIGNAL_REQUEST_ACCEPTED):
               signal_sw = 1;
               break;
           default:
               break;   /* Perform error processing  */
          }
          break;
      case (MQCC_FAILED):
          switch (Reason)
          {
           case (MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE):
           case (MQRC_CONNECTION_BROKEN):
           case (MQRC_Q_MGR_STOPPING):
               break;
           default:
               break;  /* Perform error processing.  */
          }
          break;
      default:
          break;       /* Perform error processing.  */
     }
/*-----------------------------------------------------*/
/* If the SET_SIGNAL was accepted, set up a loop to  */
/* check whether a message has arrived at one second */
/* intervals. The loop ends if a message arrives or  */
/* the wait interval specified in the MQGMO          */
/* structure has expired.                            */
/*                                                   */
/* If a message arrives on the queue, another MQGET  */
/* must be issued to retrieve the message. If other  */
/* MQM calls have been made in the intervening       */
/* period, this may necessitate reinitializing the   */
/* MQMD and MQGMO structures.                        */
```

```
    /* In this code, no intervening calls                */
    /* have been made, so the only change required to    */
    /* the structures is to specify MQGMO_NO_WAIT,       */
    /* since we now know the message is there.           */
    /*                                                   */
    /* This code uses the EXEC CICS DELAY command to     */
    /* suspend the program for a second. A batch program */
    /* may achieve the same effect by calling an         */
    /* assembler language subroutine which issues a      */
    /* z/OS STIMER macro.                                */
    /*---------------------------------------------------*/
```

```
    if (signal_sw == 1)
       {
        endloop = 0;
        do
          {
           EXEC CICS DELAY FOR HOURS(0) MINUTES(0) SECONDS(1);
           work_ecb = q_ecb & mask;
           switch (work_ecb)
               {
                case (MQEC_MSG_ARRIVED):
                    endloop = 1;
                    mqgmo_options = MQGMO_NO_WAIT;
                    MQGET(Hconn, Hobj, &MsgDesc, &GetMsgOpts,
                          BufferLength, message_buffer,
                          &DataLength, &CompCode, &Reason);
                    if (CompCode != MQCC_OK)
                        ;          /* Perform error processing. */
                    break;
                case (MQEC_WAIT_INTERVAL_EXPIRED):
                case (MQEC_WAIT_CANCELED):
                    endloop = 1;
                    break;
                default:
                    break;
               }
          } while (endloop == 0);
       }
     return;
}
```

Abfragen der Attribute eines Objekts

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQINQ-Aufruf verwendet wird, um die Attribute einer Warteschlange zu untersuchen.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Warteschlangenattribute (Programm CSQ4CCC1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
#include <cmqc.h>      /* MQ API header file       */
.
#define NUMBEROFSELECTORS  2

const MQHCONN Hconn = MQHC_DEF_HCONN;
.
static void InquireGetAndPut(char   *Message,
                             PMQHOBJ pHobj,
                             char   *Object)
```

```
   {
   /*      Declare local variables                      */
   /*                                                   */
   MQLONG  SelectorCount = NUMBEROFSELECTORS;
                              /* Number of selectors  */
   MQLONG  IntAttrCount  = NUMBEROFSELECTORS;
                             /* Number of int attrs  */
   MQLONG  CharAttrLength = 0;
                    /* Length of char attribute buffer  */
   MQCHAR *CharAttrs ;
                    /* Character attribute buffer       */
```

```
   MQLONG  SelectorsTable[NUMBEROFSELECTORS];
                               /* attribute selectors  */
   MQLONG  IntAttrsTable[NUMBEROFSELECTORS];
                               /* integer attributes   */
   MQLONG  CompCode;           /* Completion code      */
   MQLONG  Reason;             /* Qualifying reason    */
   /*                                                   */
   /*     Open the queue.  If successful, do the inquire */
   /*     call.                                         */
   /*                                                   */
      /*                                                */
      /*   Initialize the variables for the inquire     */
      /*   call:                                        */
      /*    - Set SelectorsTable to the attributes whose */
      /*      status is                                 */
      /*       required                                 */
      /*    - All other variables are already set       */
      /*                                                */
      SelectorsTable[0] = MQIA_INHIBIT_GET;
      SelectorsTable[1] = MQIA_INHIBIT_PUT;
      /*                                                */
      /*   Issue the inquire call                       */
      /*     Test the output of the inquire call. If the */
      /*     call failed, display an error message      */
      /*     showing the completion code and reason code,*/
      /*     otherwise display the status of the        */
      /*     INHIBIT-GET and INHIBIT-PUT attributes     */
      /*                                                */
      MQINQ(Hconn,
            *pHobj,
            SelectorCount,
            SelectorsTable,
            IntAttrCount,
            IntAttrsTable,
            CharAttrLength,
            CharAttrs,
            &CompCode,
            &Reason);
      if (CompCode != MQCC_OK)
         {
         sprintf(Message, MESSAGE_4_E,
                 ERROR_IN_MQINQ, CompCode, Reason);
         SetMsg(Message);
         }
      else
         {
           /* Process the changes */
         } /* end if CompCode */
```

Attribute einer Warteschlange festlegen

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQSET-Aufruf verwendet wird, um die Attribute einer Warteschlange zu ändern.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Warteschlangenattribute (Programm CSQ4CCC1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
#include <cmqc.h>      /* MQ API header file      */
.
#define NUMBEROFSELECTORS  2

const MQHCONN Hconn = MQHC_DEF_HCONN;

static void InhibitGetAndPut(char   *Message,
                             PMQHOBJ pHobj,
                             char   *Object)
   {
   /*                                                   */
   /*      Declare local variables                      */
   /*                                                   */
   MQLONG  SelectorCount = NUMBEROFSELECTORS;
                               /* Number of selectors  */
   MQLONG  IntAttrCount  = NUMBEROFSELECTORS;
                               /* Number of int attrs  */
   MQLONG  CharAttrLength = 0;
```

```
                    /* Length of char attribute buffer  */
  MQCHAR *CharAttrs ;
                    /* Character attribute buffer       */
  MQLONG  SelectorsTable[NUMBEROFSELECTORS];
                              /* attribute selectors  */
  MQLONG  IntAttrsTable[NUMBEROFSELECTORS];
                              /* integer attributes   */
  MQLONG  CompCode;           /* Completion code      */
  MQLONG  Reason;             /* Qualifying reason    */
  .
  /*                                                   */
  /*     Open the queue.  If successful, do the        */
  /*     inquire call.                                 */
  /*                                                   */
  .
     /*                                                */
     /*   Initialize the variables for the set call:   */
     /*    - Set SelectorsTable to the attributes to be */
     /*      set                                       */
     /*    - Set IntAttrsTable to the required status  */
     /*    - All other variables are already set       */
     /*                                                */
     SelectorsTable[0] = MQIA_INHIBIT_GET;
     SelectorsTable[1] = MQIA_INHIBIT_PUT;
     IntAttrsTable[0]  = MQQA_GET_INHIBITED;
     IntAttrsTable[1]  = MQQA_PUT_INHIBITED;
     .
```

```
     /*                                                */
     /*   Issue the set call.                          */
     /*     Test the output of the set call.  If the   */
     /*     call fails, display an error message       */
     /*     showing the completion code and reason     */
     /*     code; otherwise move INHIBITED to the      */
     /*     relevant screen map fields                 */
     /*                                                */
     MQSET(Hconn,
           *pHobj,
           SelectorCount,
           SelectorsTable,
           IntAttrCount,
           IntAttrsTable,
           CharAttrLength,
           CharAttrs,
           &CompCode,
           &Reason);
     if (CompCode != MQCC_OK)
        {
        sprintf(Message, MESSAGE_4_E,
                ERROR_IN_MQSET, CompCode, Reason);
        SetMsg(Message);
        }
     else
        {
          /* Process the changes */
        } /* end if CompCode */
```

Statusinformationen mit MQSTAT abrufen

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie Sie einen asynchronen MQPUT-Aufruf ausgeben und die Statusinformationen mit MQSTAT abrufen.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für den MQSTAT-Aufruf (Programm amqsapt0) übernommen, die mit IBM MQ for Windows-Systemen bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* Program name: AMQSAPT0                                            */
/*                                                                   */
/* Description: Sample C program that asynchronously puts messages  */
/*              to a message queue (example using MQPUT & MQSTAT).   */
/*                                                                   */
/* Licensed Materials - Property of IBM                              */
```

```
/*                                                                  */
/* 63H9336                                                          */
/* (c) Copyright IBM Corp. 2006, 2024. All Rights Reserved.         */
/*                                                                  */
/* US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or      */
/* disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with          */
/* IBM Corp.                                                        */
/*                                                                  */
/********************************************************************/
/*                                                                  */
/* Function:                                                        */
/*                                                                  */
/*   AMQSAPT0 is a sample C program to put messages on a message    */
/*   queue with asynchronous response option, querying the success  */
/*   of the put operations with MQSTAT.                             */
/*                                                                  */
/*      -- messages are sent to the queue named by the parameter    */
/*                                                                  */
/*      -- gets lines from StdIn, and adds each to target           */
/*         queue, taking each line of text as the content           */
/*         of a datagram message; the sample stops when a null      */
/*         line (or EOF) is read.                                   */
/*         New-line characters are removed.                         */
/*         If a line is longer than 99 characters it is broken up   */
/*         into 99-character pieces. Each piece becomes the         */
/*         content of a datagram message.                           */
/*         If the length of a line is a multiple of 99 plus 1, for  */
/*         example, 199, the last piece will only contain a         */
/*         new-line character so will terminate the input.          */
/*                                                                  */
/*      -- writes a message for each MQI reason other than          */
/*         MQRC_NONE; stops if there is a MQI completion code       */
/*         of MQCC_FAILED                                           */
/*                                                                  */
/*      -- summarizes the overall success of the put operations     */
/*         through a call to MQSTAT to query MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR*/
/*                                                                  */
/*    Program logic:                                                */
/*         MQOPEN target queue for OUTPUT                           */
/*         while end of input file not reached,                     */
/*         .  read next line of text                                */
/*         .  MQPUT datagram message with text line as data         */
/*         MQCLOSE target queue                                     */
/*         MQSTAT connection                                        */
/*                                                                  */
/*                                                                  */
/********************************************************************/
/*                                                                  */
/*   AMQSAPT0 has the following parameters                          */
/*       required:                                                  */
/*                 (1) The name of the target queue                 */
/*       optional:                                                  */
/*                 (2) Queue manager name                           */
/*                 (3) The open options                             */
/*                 (4) The close options                            */
/*                 (5) The name of the target queue manager         */
/*                 (6) The name of the dynamic queue                */
/*                                                                  */
/********************************************************************/
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
   /* includes for MQI */
#include <cmqc.h>

int main(int argc, char **argv)
{
  /*  Declare file and character for sample input                   */
  FILE *fp;

  /*   Declare MQI structures needed                                */
  MQOD     od = {MQOD_DEFAULT};    /* Object Descriptor             */
  MQMD     md = {MQMD_DEFAULT};    /* Message Descriptor            */
  MQPMO   pmo = {MQPMO_DEFAULT};   /* put message options           */
  MQSTS   sts = {MQSTS_DEFAULT};   /* status information            */
     /** note, sample uses defaults where it can **/
  MQHCONN  Hcon;                   /* connection handle             */
  MQHOBJ   Hobj;                   /* object handle                 */
  MQLONG   O_options;              /* MQOPEN options                */
  MQLONG   C_options;              /* MQCLOSE options               */
  MQLONG   CompCode;               /* completion code               */
  MQLONG   OpenCode;               /* MQOPEN completion code        */
```

```
MQLONG   Reason;                /* reason code                    */
MQLONG   CReason;               /* reason code for MQCONN         */
MQLONG   messlen;               /* message length                 */
char     buffer[100];           /* message buffer                 */
char     QMName[50];            /* queue manager name             */

printf("Sample AMQSAPT0 start\n");
if (argc < 2)
{
  printf("Required parameter missing - queue name\n");
  exit(99);
}

/******************************************************************/
/*                                                                */
/*   Connect to queue manager                                     */
/*                                                                */
/******************************************************************/
QMName[0] = 0;    /* default */
if (argc > 2)
  strcpy(QMName, argv[2]);
MQCONN(QMName,                  /* queue manager                  */
       &Hcon,                   /* connection handle              */
       &Compcode,               /* completion code                */
       &Reason);                /* reason code                    */
/* report reason and stop if it failed     */
if (CompCode == MQCC_FAILED)
{
  printf("MQCONN ended with reason code %d\n", CReason);
  exit( (int)CReason );
}

/******************************************************************/
/*                                                                */
/*   Use parameter as the name of the target queue                */
/*                                                                */
/******************************************************************/
strncpy(od.ObjectName, argv[1], (size_t)MQ_Q_NAME_LENGTH);
printf("target queue is %s\n", od.ObjectName);

if (argc > 5)
{
  strncpy(od.ObjectQMgrName, argv[5], (size_t) MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH);
  printf("target queue manager is %s\n", od.ObjectQMgrName);
}

if (argc > 6)
{
  strncpy(od.DynamicQName, argv[6], (size_t) MQ_Q_NAME_LENGTH);
  printf("dynamic queue name is %s\n", od.DynamicQName);
}

/******************************************************************/
/*                                                                */
/*   Open the target message queue for output                     */
/*                                                                */
/******************************************************************/
if (argc > 3)
{
  O_options = atoi( argv[3] );
  printf("open  options are %d\n", O_options);
}
else
{
  O_options = MQOO_OUTPUT           /* open queue for output     */
            | MQOO_FAIL_IF_QUIESCING /* but not if MQM stopping   */
            ;                       /* = 0x2010 = 8208 decimal   */
}

MQOPEN(Hcon,                      /* connection handle           */
       &od,                       /* object descriptor for queue  */
       O_options,                 /* open options                */
       &Hobj,                     /* object handle               */
       &OpenCode,                 /* MQOPEN completion code      */
       &Reason);                  /* reason code                 */

/* report reason, if any; stop if failed      */
if (Reason != MQRC_NONE)
{
  printf("MQOPEN ended with reason code %d\n", Reason);
}
```

```
if (OpenCode == MQCC_FAILED)
{
  printf("unable to open queue for output\n");
}

/*****************************************************************/
/*                                                               */
/*   Read lines from the file and put them to the message queue  */
/*   Loop until null line or end of file, or there is a failure  */
/*                                                               */
/*****************************************************************/
CompCode = OpenCode;        /* use MQOPEN result for initial test */
fp = stdin;

memcpy(md.Format,           /* character string format           */
       MQFMT_STRING, (size_t)MQ_FORMAT_LENGTH);

/*****************************************************************/
/* These options specify that put operation should occur         */
/* asynchronously and the application will check the success     */
/* using MQSTAT at a later time.                                 */
/*****************************************************************/
md.Persistence = MQPER_NOT_PERSISTENT;
pmo.Options |= MQPMO_ASYNC_RESPONSE;

/*****************************************************************/
/* These options cause the MsgId and CorrelId to be replaced, so */
/* that there is no need to reset them before each MQPUT         */
/*****************************************************************/
pmo.Options |= MQPMO_NEW_MSG_ID;
pmo.Options |= MQPMO_NEW_CORREL_ID;

while (CompCode != MQCC_FAILED)
{
  if (fgets(buffer, sizeof(buffer), fp) != NULL)
  {
    messlen = (MQLONG)strlen(buffer); /* length without null      */
    if (buffer[messlen-1] == '\n')  /* last char is a new-line    */
    {
      buffer[messlen-1]  = '\0';    /* replace new-line with null */
      --messlen;                    /* reduce buffer length       */
    }
  }
  else messlen = 0;        /* treat EOF same as null line         */

  /*****************************************************************/
  /*                                                               */
  /*   Put each buffer to the message queue                        */
  /*                                                               */
  /*****************************************************************/
  if (messlen > 0)
  {
    MQPUT(Hcon,               /* connection handle               */
          Hobj,               /* object handle                   */
          &md,                /* message descriptor              */
          &pmo,               /* default options (datagram)      */
          messlen,            /* message length                  */
          buffer,             /* message buffer                  */
          &CompCode,          /* completion code                 */
          &Reason);           /* reason code                     */

    /* report reason, if any */
    if (Reason != MQRC_NONE)
    {
      printf("MQPUT ended with reason code %d\n", Reason);
    }
  }
  else   /* satisfy end condition when empty line is read */
    CompCode = MQCC_FAILED;
}

/*****************************************************************/
/*                                                               */
/*   Close the target queue (if it was opened)                   */
/*                                                               */
/*****************************************************************/
if (OpenCode != MQCC_FAILED)
{
  if (argc > 4)
  {
    C_options = atoi( argv[4] );
    printf("close options are %d\n", C_options);
```

```
  }
  else
  {
    C_options = MQCO_NONE;        /* no close options            */
  }

  MQCLOSE(Hcon,                   /* connection handle           */
          &Hobj,                  /* object handle               */
          C_options,
          &CompCode,              /* completion code             */
          &Reason);               /* reason code                 */

  /* report reason, if any     */
  if (Reason != MQRC_NONE)
  {
    printf("MQCLOSE ended with reason code %d\n", Reason);
  }
}

/******************************************************************/
/*                                                                */
/*   Query how many asynchronous puts succeeded                   */
/*                                                                */
/******************************************************************/
MQSTAT(&Hcon,                    /* connection handle            */
       MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR, /* status type                  */
       &Sts,                     /* MQSTS structure             */
       &CompCode,                /* completion code             */
       &Reason);                 /* reason code                 */

/* report reason, if any     */
if (Reason != MQRC_NONE)
{
  printf("MQSTAT ended with reason code %d\n", Reason);
}
else
{
  /* Display results */
  printf("Succeeded putting %d messages\n",
         sts.PutSuccessCount);
  printf("%d messages were put with a warning\n",
         sts.PutWarningCount);
  printf("Failed to put %d messages\n",
         sts.PutFailureCount);

  if(sts.CompCode == MQCC_WARNING)
  {
    printf("The first warning that occurred had reason code %d\n",
           sts.Reason);
  }
  else if(sts.CompCode == MQCC_FAILED)
  {
    printf("The first error that occurred had reason code %d\n",
           sts.Reason);
  }
}

/******************************************************************/
/*                                                                */
/*   Disconnect from MQM if not already connected                 */
/*                                                                */
/******************************************************************/
if (CReason != MQRC_ALREADY_CONNECTED)
{
  MQDISC(&Hcon,                   /* connection handle            */
         &CompCode,               /* completion code              */
         &Reason);                /* reason code                  */

  /* report reason, if any     */
  if (Reason != MQRC_NONE)
  {
    printf("MQDISC ended with reason code %d\n", Reason);
  }
}

/******************************************************************/
/*                                                                */
/* END OF AMQSAPT0                                                */
/*                                                                */
/******************************************************************/
printf("Sample AMQSAPT0 end\n");
```

```
  return(0);
}
```

COBOL-Beispiele

Diese Themensammlung wurde den IBM MQ for z/OS-Beispielanwendungen entnommen. Sie sind auf allen Plattformen anwendbar, sofern nicht ausdrücklich anders erwähnt.

Verbindung mit einem Warteschlangenmanager herstellen

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQCONN-Aufruf verwendet wird, um ein Programm mit einem Warteschlangenmanager im Stapelbetrieb z/OS zu verbinden.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Suche (Programm CSQ4BVA1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
* -------------------------------------------------------*
WORKING-STORAGE SECTION.
* -------------------------------------------------------*
*    W02 - Data fields derived from the PARM field
 01  W02-MQM                    PIC X(48) VALUE SPACES.
*    W03 - MQM API fields
 01  W03-HCONN                  PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-COMPCODE               PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-REASON                 PIC S9(9) BINARY.
*
*    MQV contains constants (for filling in the control
*    blocks)
*    and return codes (for testing the result of a call)
*
 01  W05-MQM-CONSTANTS.
 COPY CMQV SUPPRESS.
 ⋮
*    Separate into the relevant fields any data passed
*    in the PARM statement
*
     UNSTRING PARM-STRING DELIMITED BY ALL ','
                             INTO W02-MQM
                                  W02-OBJECT.
     ⋮
*    Connect to the specified queue manager.
*
     CALL 'MQCONN' USING W02-MQM
                         W03-HCONN
                         W03-COMPCODE
                         W03-REASON.
*
*    Test the output of the connect call.  If the call
*    fails, print an error message showing the
*    completion code and reason code.
*
     IF (W03-COMPCODE NOT = MQCC-OK) THEN
     ⋮
     END-IF.
     ⋮
```

Verbindung von einem Warteschlangenmanager trennen

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQDISC-Aufruf verwendet wird, um ein Programm von einem Warteschlangenmanager im Stapelbetrieb z/OS zu trennen.

In diesem Codeauszug werden die Variablen verwendet, die im Abschnitt „Verbindung mit einem Warteschlangenmanager herstellen” auf Seite 24 festgelegt wurden. Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Suche (Programm CSQ4BVA1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
⋮
*
```

```
* Disconnect from the queue manager
*
     CALL 'MQDISC' USING W03-HCONN
                         W03-COMPCODE
                         W03-REASON.
*
*    Test the output of the disconnect call.  If the
*    call fails, print an error message showing the
*    completion code and reason code.
*
     IF (W03-COMPCODE NOT = MQCC-OK) THEN
⋮
           END-IF.
⋮
```

Erstellen einer dynamischen Warteschlange

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQOPEN-Aufruf zum Erstellen einer dynamischen Warteschlange verwendet wird.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Bonitätsprüfung (Programm CSQ4CVB1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
⋮
* ------------------------------------------------------*
WORKING-STORAGE SECTION.
* ------------------------------------------------------*
*
*    W02 - Queues processed in this program
*
 01  W02-MODEL-QNAME        PIC X(48) VALUE
     'CSQ4SAMP.B1.MODEL                          '.
 01  W02-NAME-PREFIX        PIC X(48) VALUE
     'CSQ4SAMP.B1.*                              '.
 01  W02-TEMPORARY-Q         PIC X(48).
*
*    W03 - MQM API fields
*
 01  W03-HCONN       PIC S9(9) BINARY VALUE ZERO.
 01  W03-OPTIONS     PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-HOBJ        PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-COMPCODE    PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-REASON      PIC S9(9) BINARY.
*
*    API control blocks
*
 01  MQM-OBJECT-DESCRIPTOR.
     COPY CMQODV.
*
*    CMQV contains constants (for setting or testing
*    field values) and return codes (for testing the
*    result of a call)
*
 01  MQM-CONSTANTS.
 COPY CMQV SUPPRESS.
* ------------------------------------------------------*
 PROCEDURE DIVISION.
* ------------------------------------------------------*
⋮
* ------------------------------------------------------*
 OPEN-TEMP-RESPONSE-QUEUE SECTION.
* ------------------------------------------------------*
```

```
*
*  This section creates a temporary dynamic queue
*  using a model queue
*
* ------------------------------------------------------*
*
* Change three fields in the Object Descriptor (MQOD)
* control block.  (MQODV initializes the other fields)
*
     MOVE MQOT-Q           TO MQOD-OBJECTTYPE.
     MOVE W02-MODEL-QNAME  TO MQOD-OBJECTNAME.
```

```
     MOVE W02-NAME-PREFIX  TO MQOD-DYNAMICQNAME.
*
     COMPUTE W03-OPTIONS = MQOO-INPUT-EXCLUSIVE.
*
     CALL 'MQOPEN' USING W03-HCONN
                         MQOD
                         W03-OPTIONS
                         W03-HOBJ-MODEL
                         W03-COMPCODE
                         W03-REASON.
*
     IF W03-COMPCODE NOT = MQCC-OK
          MOVE 'MQOPEN'      TO M01-MSG4-OPERATION
          MOVE W03-COMPCODE  TO M01-MSG4-COMPCODE
          MOVE W03-REASON    TO M01-MSG4-REASON
          MOVE M01-MESSAGE-4 TO M00-MESSAGE
     ELSE
          MOVE MQOD-OBJECTNAME TO W02-TEMPORARY-Q
     END-IF.
*
 OPEN-TEMP-RESPONSE-QUEUE-EXIT.
*
*    Return to performing section.
*
     EXIT.
     EJECT
*
```

Öffnen einer vorhandenen Warteschlange

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQOPEN-Aufruf verwendet wird, um eine vorhandene Warteschlange zu öffnen.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Suche (Programm CSQ4BVA1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
⋮
* ------------------------------------------------------*
 WORKING-STORAGE SECTION.
* ------------------------------------------------------*
*
*    W01 - Fields derived from the command area input
*
 01  W01-OBJECT                 PIC X(48).
*
*    W02 - MQM API fields
*
 01  W02-HCONN        PIC S9(9) BINARY VALUE ZERO.
 01  W02-OPTIONS      PIC S9(9) BINARY.
 01  W02-HOBJ         PIC S9(9) BINARY.
 01  W02-COMPCODE     PIC S9(9) BINARY.
 01  W02-REASON       PIC S9(9) BINARY.
*
*    CMQODV defines the object descriptor (MQOD)
*
 01  MQM-OBJECT-DESCRIPTOR.
     COPY CMQODV.
*
* CMQV contains constants (for setting or testing
* field values) and return codes (for testing the
* result of a call)
*
 01  MQM-CONSTANTS.
 COPY CMQV SUPPRESS.
* ------------------------------------------------------*
 E-OPEN-QUEUE SECTION.
* ------------------------------------------------------*
*                                                       *
* This section opens the queue                          *
*
*    Initialize the Object Descriptor (MQOD) control
*    block
*    (The copy file initializes the remaining fields.)
*
     MOVE MQOT-Q         TO MQOD-OBJECTTYPE.
     MOVE W01-OBJECT     TO MQOD-OBJECTNAME.
```

```
*
*    Initialize W02-OPTIONS to open the queue for both
*    inquiring about and setting attributes
*
     COMPUTE W02-OPTIONS = MQOO-INQUIRE + MQOO-SET.
```

```
*
*    Open the queue
*
     CALL 'MQOPEN' USING W02-HCONN
                         MQOD
                         W02-OPTIONS
                         W02-HOBJ
                         W02-COMPCODE
                         W02-REASON.
*
*    Test the output from the open
*
*    If the completion code is not OK, display a
*    separate error message for each of the following
*    errors:
*
*  Q-MGR-NOT-AVAILABLE - MQM is not available
*  CONNECTION-BROKEN   - MQM is no longer connected to CICS
*  UNKNOWN-OBJECT-NAME - The queue does not exist
*  NOT-AUTHORIZED      - The user is not authorized to open
*                        the queue
*
* For any other error, display an error message
* showing the completion and reason codes
*
  IF W02-COMPCODE NOT = MQCC-OK
     EVALUATE TRUE
*
       WHEN W02-REASON = MQRC-Q-MGR-NOT-AVAILABLE
            MOVE M01-MESSAGE-6 TO M00-MESSAGE
*
       WHEN W02-REASON = MQRC-CONNECTION-BROKEN
            MOVE M01-MESSAGE-6 TO M00-MESSAGE
*
       WHEN W02-REASON = MQRC-UNKNOWN-OBJECT-NAME
            MOVE M01-MESSAGE-2 TO M00-MESSAGE
*
       WHEN W02-REASON = MQRC-NOT-AUTHORIZED
            MOVE M01-MESSAGE-3 TO M00-MESSAGE
*
       WHEN OTHER
            MOVE 'MQOPEN'      TO M01-MSG4-OPERATION
            MOVE W02-COMPCODE  TO M01-MSG4-COMPCODE
            MOVE W02-REASON    TO M01-MSG4-REASON
            MOVE M01-MESSAGE-4 TO M00-MESSAGE
        END-EVALUATE
     END-IF.
 E-EXIT.
*
*    Return to performing section
*
     EXIT.
     EJECT
```

Schließen einer Warteschlange

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQCLOSE-Aufruf verwendet wird.

In diesem Codeauszug werden die Variablen verwendet, die im Abschnitt „Verbindung mit einem Warteschlangenmanager herstellen” auf Seite 24 festgelegt wurden. Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Suche (Programm CSQ4BVA1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
⋮
*
*    Close the queue
*
     MOVE MQCO-NONE TO W03-OPTIONS.
*
```

```
     CALL 'MQCLOSE' USING W03-HCONN
                          W03-HOBJ
                          W03-OPTIONS
                          W03-COMPCODE
                          W03-REASON.
*
*    Test the output of the MQCLOSE call.  If the call
*    fails, print an error message showing the
*    completion code and reason code.
*
     IF (W03-COMPCODE NOT = MQCC-OK) THEN
        MOVE 'CLOSE'       TO W04-MSG4-TYPE
        MOVE W03-COMPCODE  TO W04-MSG4-COMPCODE
        MOVE W03-REASON    TO W04-MSG4-REASON
        MOVE W04-MESSAGE-4 TO W00-PRINT-DATA
        PERFORM PRINT-LINE
        MOVE W06-CSQ4-ERROR TO W00-RETURN-CODE
     END-IF.
*
```

Einreihen einer Nachricht mithilfe von MQPUT

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQPUT-Aufruf mit dem Kontext verwendet wird.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Bonitätsprüfung (Programm CSQ4CVB1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
⋮
* -------------------------------------------------------*
 WORKING-STORAGE SECTION.
* -------------------------------------------------------*
*
*    W02 - Queues processed in this program
*
 01  W02-TEMPORARY-Q             PIC X(48).
*
*    W03 - MQM API fields
*
 01  W03-HCONN           PIC S9(9) BINARY VALUE ZERO.
 01  W03-HOBJ-INQUIRY    PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-OPTIONS         PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-BUFFLEN         PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-COMPCODE        PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-REASON          PIC S9(9) BINARY.
*
 01  W03-PUT-BUFFER.
*
     05 W03-CSQ4BIIM.
     COPY CSQ4VB1.
*
*    API control blocks
*
 01  MQM-MESSAGE-DESCRIPTOR.
     COPY CMQMDV.
 01  MQM-PUT-MESSAGE-OPTIONS.
     COPY CMQPMOV.
*
*    MQV contains constants (for filling in the
*    control blocks) and return codes (for testing
*    the result of a call).
*
 01  MQM-CONSTANTS.
     COPY CMQV SUPPRESS.
* -------------------------------------------------------*
 PROCEDURE DIVISION.
* -------------------------------------------------------*
⋮
*    Open queue and build message.
⋮
```

```
*
* Set the message descriptor and put-message options to
* the values required to create the message.
* Set the length of the message.
```

```
*
  MOVE MQMT-REQUEST         TO MQMD-MSGTYPE.
  MOVE MQCI-NONE            TO MQMD-CORRELID.
  MOVE MQMI-NONE            TO MQMD-MSGID.
  MOVE W02-TEMPORARY-Q      TO MQMD-REPLYTOQ.
  MOVE SPACES               TO MQMD-REPLYTOQMGR.
  MOVE 5                    TO MQMD-PRIORITY.
  MOVE MQPER-NOT-PERSISTENT TO MQMD-PERSISTENCE.
  COMPUTE MQPMO-OPTIONS     =  MQPMO-NO-SYNCPOINT +
                               MQPMO-DEFAULT-CONTEXT.
  MOVE LENGTH OF CSQ4BIIM-MSG TO W03-BUFFLEN.
*
     CALL 'MQPUT' USING W03-HCONN
                        W03-HOBJ-INQUIRY
                        MQMD
                        MQPMO
                        W03-BUFFLEN
                        W03-PUT-BUFFER
                        W03-COMPCODE
                        W03-REASON.
     IF W03-COMPCODE NOT = MQCC-OK
     :
     END-IF.
```

Einreihen einer Nachricht mithilfe von MQPUT1

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der Aufruf von MQPUT1 verwendet wird.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Bonitätsprüfung (Programm CSQ4CVB5) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
:
* -------------------------------------------------------*
 WORKING-STORAGE SECTION.
* -------------------------------------------------------*
*
*    W03 - MQM API fields
*
 01  W03-HCONN          PIC S9(9) BINARY VALUE ZERO.
 01  W03-OPTIONS        PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-COMPCODE       PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-REASON         PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-BUFFLEN        PIC S9(9) BINARY.
*
 01  W03-PUT-BUFFER.
     05 W03-CSQ4BQRM.
     COPY CSQ4VB4.
```

```
*
*    API control blocks
*
 01  MQM-OBJECT-DESCRIPTOR.
     COPY CMQODV.
 01  MQM-MESSAGE-DESCRIPTOR.
     COPY CMQMDV.
 01  MQM-PUT-MESSAGE-OPTIONS.
     COPY CMQPMOV.
*
* CMQV contains constants (for filling in the
* control blocks) and return codes (for testing
* the result of a call).
*
 01  MQM-MQV.
 COPY CMQV SUPPRESS.
* -------------------------------------------------------*
 PROCEDURE DIVISION.
* -------------------------------------------------------*
:
*    Get the request message.
:
* -------------------------------------------------------*
 PROCESS-QUERY SECTION.
* -------------------------------------------------------*
:
```

```
*    Build the reply message.
⋮
*
* Set the object descriptor, message descriptor and
* put-message options to the values required to create
* the message.
* Set the length of the message.
*
  MOVE MQMD-REPLYTOQ    TO MQOD-OBJECTNAME.
  MOVE MQMD-REPLYTOQMGR TO MQOD-OBJECTQMGRNAME.
  MOVE MQMT-REPLY       TO MQMD-MSGTYPE.
  MOVE SPACES           TO MQMD-REPLYTOQ.
  MOVE SPACES           TO MQMD-REPLYTOQMGR.
  MOVE LOW-VALUES       TO MQMD-MSGID.
  COMPUTE MQPMO-OPTIONS = MQPMO-SYNCPOINT +
                          MQPMO-PASS-IDENTITY-CONTEXT.
  MOVE W03-HOBJ-CHECKQ  TO MQPMO-CONTEXT.
  MOVE LENGTH OF CSQ4BQRM-MSG TO W03-BUFFLEN.
*
     CALL 'MQPUT1' USING W03-HCONN
                         MQOD
                         MQMD
                         MQPMO
                         W03-BUFFLEN
                         W03-PUT-BUFFER
                         W03-COMPCODE
                         W03-REASON.
     IF W03-COMPCODE NOT = MQCC-OK
         MOVE 'MQPUT1'          TO M02-OPERATION
         MOVE MQOD-OBJECTNAME   TO M02-OBJECTNAME
         PERFORM RECORD-CALL-ERROR
         PERFORM FORWARD-MSG-TO-DLQ
     END-IF.
*
```

Abrufen einer Nachricht

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQGET-Aufruf verwendet wird, um eine Nachricht aus einer Warteschlange zu entfernen.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Bonitätsprüfung (Programm CSQ4CVB1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
⋮
* -------------------------------------------------------*
 WORKING-STORAGE SECTION.
* -------------------------------------------------------*
*
*    W03 - MQM API fields
*
 01  W03-HCONN            PIC S9(9) BINARY VALUE ZERO.
 01  W03-HOBJ-RESPONSE    PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-OPTIONS          PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-BUFFLEN          PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-DATALEN          PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-COMPCODE         PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-REASON           PIC S9(9) BINARY.
*
 01  W03-GET-BUFFER.
     05 W03-CSQ4BAM.
     COPY CSQ4VB2.
*
*    API control blocks
*
 01  MQM-MESSAGE-DESCRIPTOR.
     COPY CMQMDV.
 01  MQM-GET-MESSAGE-OPTIONS.
     COPY CMQGMOV.
*
*    MQV contains constants (for filling in the
*    control blocks) and return codes (for testing
*    the result of a call).
*
 01  MQM-CONSTANTS.
     COPY CMQV SUPPRESS.
* -------------------------------------------------------*
```

```
 A-MAIN SECTION.
* ---------------------------------------------------------*
⋮
*    Open response queue.
⋮
* ---------------------------------------------------------*
 PROCESS-RESPONSE-SCREEN SECTION.
* ---------------------------------------------------------*
*                                                          *
*  This section gets a message from the response queue.    *
*                                                          *
*  When a correct response is received, it is              *
*  transferred to the map for display; otherwise           *
*  an error message is built.                              *
*                                                          *
* ---------------------------------------------------------*
```

```
*
*    Set get-message options
*
  COMPUTE MQGMO-OPTIONS = MQGMO-SYNCPOINT +
                          MQGMO-ACCEPT-TRUNCATED-MSG +
                          MQGMO-NO-WAIT.
*
* Set msgid and correlid in MQMD to nulls so that any
* message will qualify.
* Set length to available buffer length.
*
     MOVE MQMI-NONE TO MQMD-MSGID.
     MOVE MQCI-NONE TO MQMD-CORRELID.
     MOVE LENGTH OF W03-GET-BUFFER TO W03-BUFFLEN.
*
     CALL 'MQGET' USING W03-HCONN
                        W03-HOBJ-RESPONSE
                        MQMD
                        MQGMO
                        W03-BUFFLEN
                        W03-GET-BUFFER
                        W03-DATALEN
                        W03-COMPCODE
                        W03-REASON.
     EVALUATE TRUE
         WHEN W03-COMPCODE NOT = MQCC-FAILED
         ⋮
*            Process the message
             ⋮
         WHEN (W03-COMPCODE = MQCC-FAILED AND
               W03-REASON = MQRC-NO-MSG-AVAILABLE)
                 MOVE M01-MESSAGE-9 TO M00-MESSAGE
                 PERFORM CLEAR-RESPONSE-SCREEN
*
         WHEN OTHER
             MOVE 'MQGET  '     TO M01-MSG4-OPERATION
             MOVE W03-COMPCODE  TO M01-MSG4-COMPCODE
             MOVE W03-REASON    TO M01-MSG4-REASON
             MOVE M01-MESSAGE-4 TO M00-MESSAGE
             PERFORM CLEAR-RESPONSE-SCREEN
     END-EVALUATE.
```

Abrufen einer Nachricht mithilfe der Option für Warten

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQGET-Aufruf mit der Option 'wait' verwendet und abgeschnittene Nachrichten akzeptiert werden.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Bonitätsprüfung (Programm CSQ4CVB5) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
⋮
* ---------------------------------------------------------*
 WORKING-STORAGE SECTION.
* ---------------------------------------------------------*
*
*    W00 - General work fields
*
```

```
 01  W00-WAIT-INTERVAL   PIC S9(09) BINARY VALUE 30000.
*
*    W03 - MQM API fields
*
 01  W03-HCONN           PIC S9(9) BINARY VALUE ZERO.
 01  W03-OPTIONS         PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-HOBJ-CHECKQ     PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-COMPCODE        PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-REASON          PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-DATALEN         PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-BUFFLEN         PIC S9(9) BINARY.
*
 01  W03-MSG-BUFFER.
     05 W03-CSQ4BCAQ.
     COPY CSQ4VB3.
*
*    API control blocks
*
 01  MQM-MESSAGE-DESCRIPTOR.
     COPY CMQMDV.
 01  MQM-GET-MESSAGE-OPTIONS.
     COPY CMQGMOV.
*
*    CMQV contains constants (for filling in the
*    control blocks) and return codes (for testing
*    the result of a call).
*
 01  MQM-MQV.
 COPY CMQV SUPPRESS.
* -------------------------------------------------------*
 PROCEDURE DIVISION.
* -------------------------------------------------------*
⋮
*    Open input queue.
⋮
```

```
*
*    Get and process messages.
*
  COMPUTE MQGMO-OPTIONS = MQGMO-WAIT +
                          MQGMO-ACCEPT-TRUNCATED-MSG +
                          MQGMO-SYNCPOINT.
  MOVE LENGTH OF W03-MSG-BUFFER TO W03-BUFFLEN.
  MOVE W00-WAIT-INTERVAL TO MQGMO-WAITINTERVAL.
  MOVE MQMI-NONE TO MQMD-MSGID.
  MOVE MQCI-NONE TO MQMD-CORRELID.
*
*    Make the first MQGET call outside the loop.
*
     CALL 'MQGET' USING W03-HCONN
                        W03-HOBJ-CHECKQ
                        MQMD
                        MQGMO
                        W03-BUFFLEN
                        W03-MSG-BUFFER
                        W03-DATALEN
                        W03-COMPCODE
                        W03-REASON.
*
*    Test the output of the MQGET call using the
*    PERFORM loop that follows.
*
*    Perform whilst no failure occurs
*      - process this message
*      - reset the call parameters
*      - get another message
*    End-perform
*

*
*    Test the output of the MQGET call.  If the call
*    fails, send an error message showing the
*    completion code and reason code, unless the
*    completion code is NO-MSG-AVAILABLE.
*
     IF (W03-COMPCODE NOT = MQCC-FAILED) OR
        (W03-REASON NOT = MQRC-NO-MSG-AVAILABLE)
         MOVE 'MQGET '          TO M02-OPERATION
         MOVE MQOD-OBJECTNAME   TO M02-OBJECTNAME
               PERFORM RECORD-CALL-ERROR
```

```
     END-IF.
⋮
```

Abrufen einer Nachricht mithilfe von Signalisierung

Dieses Beispiel veranschaulicht die Verwendung des Aufrufs MQGET mit einer Signalübertragung. Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Bonitätsprüfung (Programm CSQ4CVB2) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird.

Die Signalübertragung ist nur bei IBM MQ for z/OS verfügbar.

```
⋮
* ------------------------------------------------------*
 WORKING-STORAGE SECTION.
* ------------------------------------------------------*
*
*    W00 - General work fields
 ⋮
 01  W00-WAIT-INTERVAL    PIC S9(09) BINARY VALUE 30000.
*
*    W03 - MQM API fields
*
 01  W03-HCONN            PIC S9(9) BINARY VALUE ZERO.
 01  W03-HOBJ-REPLYQ      PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-COMPCODE         PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-REASON           PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-DATALEN          PIC S9(9) BINARY.
 01  W03-BUFFLEN          PIC S9(9) BINARY.
 ⋮
 01  W03-GET-BUFFER.
     05 W03-CSQ4BQRM.
     COPY CSQ4VB4.
*
     05 W03-CSQ4BIIM REDEFINES W03-CSQ4BQRM.
     COPY CSQ4VB1.
*
     05 W03-CSQ4BPGM REDEFINES W03-CSQ4BIIM.
     COPY CSQ4VB5.
     ⋮
*    API control blocks
*
 01  MQM-MESSAGE-DESCRIPTOR.
     COPY CMQMDV.
 01  MQM-GET-MESSAGE-OPTIONS.
     COPY CMQGMOV.
     ⋮
*    MQV contains constants (for filling in the
*    control blocks) and return codes (for testing
*    the result of a call).
*
 01  MQM-MQV.
 COPY CMQV SUPPRESS.
* ------------------------------------------------------*
 LINKAGE SECTION.
* ------------------------------------------------------*
 01  L01-ECB-ADDR-LIST.
     05  L01-ECB-ADDR1        POINTER.
     05  L01-ECB-ADDR2        POINTER.
```

```
*
 01  L02-ECBS.
     05  L02-INQUIRY-ECB1     PIC S9(09) BINARY.
     05  L02-REPLY-ECB2       PIC S9(09) BINARY.
 01  REDEFINES L02-ECBS.
     05                       PIC  X(02).
     05  L02-INQUIRY-ECB1-CC  PIC S9(04) BINARY.
     05                       PIC  X(02).
     05  L02-REPLY-ECB2-CC    PIC S9(04) BINARY.
*
* ------------------------------------------------------*
 PROCEDURE DIVISION.
* ------------------------------------------------------*
⋮
* Initialize variables, open queues, set signal on
```

```
* inquiry queue.
⋮
* -------------------------------------------------------*
 PROCESS-SIGNAL-ACCEPTED SECTION.
* -------------------------------------------------------*
*  This section gets a message with signal.  If a        *
*  message is received, process it.  If the signal       *
*  is set or is already set, the program goes into       *
*  an operating system wait.                             *
*  Otherwise an error is reported and call error set.    *
* -------------------------------------------------------*
*
  PERFORM REPLYQ-GETSIGNAL.
*
  EVALUATE TRUE
      WHEN (W03-COMPCODE = MQCC-OK AND
              W03-REASON = MQRC-NONE)
          PERFORM PROCESS-REPLYQ-MESSAGE
*
      WHEN (W03-COMPCODE = MQCC-WARNING AND
              W03-REASON = MQRC-SIGNAL-REQUEST-ACCEPTED)
           OR
           (W03-COMPCODE = MQCC-FAILED AND
              W03-REASON = MQRC-SIGNAL-OUTSTANDING)
          PERFORM EXTERNAL-WAIT
*
      WHEN OTHER
          MOVE 'MQGET SIGNAL'  TO M02-OPERATION
          MOVE MQOD-OBJECTNAME TO M02-OBJECTNAME
          PERFORM RECORD-CALL-ERROR
          MOVE W06-CALL-ERROR  TO W06-CALL-STATUS
  END-EVALUATE.
*
 PROCESS-SIGNAL-ACCEPTED-EXIT.
*    Return to performing section
     EXIT.
     EJECT
*
```

```

* -------------------------------------------------------*
 EXTERNAL-WAIT SECTION.
* -------------------------------------------------------*
*  This section performs an external CICS wait on two    *
*  ECBs until at least one is posted.  It then calls     *
*  the sections to handle the posted ECB.                *
* -------------------------------------------------------*
     EXEC CICS WAIT EXTERNAL
         ECBLIST(W04-ECB-ADDR-LIST-PTR)
         NUMEVENTS(2)
     END-EXEC.
*
* At least one ECB must have been posted to get to this
* point. Test which ECB has been posted and perform
* the appropriate section.
*
     IF L02-INQUIRY-ECB1 NOT = 0
         PERFORM TEST-INQUIRYQ-ECB
     ELSE
         PERFORM TEST-REPLYQ-ECB
     END-IF.
*
 EXTERNAL-WAIT-EXIT.
*
*    Return to performing section.
*
     EXIT.
     EJECT
     ⋮
* -------------------------------------------------------*
 REPLYQ-GETSIGNAL SECTION.
* -------------------------------------------------------*
*                                                        *
* This section performs an MQGET call (in syncpoint with *
* signal) on the reply queue.  The signal field in the   *
* MQGMO is set to the address of the ECB.                *
* Response handling is done by the performing section.   *
*                                                        *
* -------------------------------------------------------*
*
     COMPUTE MQGMO-OPTIONS         =  MQGMO-SYNCPOINT +
```

```
                                       MQGMO-SET-SIGNAL.
     MOVE W00-WAIT-INTERVAL        TO MQGMO-WAITINTERVAL.
     MOVE LENGTH OF W03-GET-BUFFER TO W03-BUFFLEN.
*
     MOVE ZEROS                    TO L02-REPLY-ECB2.
     SET MQGMO-SIGNAL1 TO ADDRESS OF L02-REPLY-ECB2.
```

```
*
*    Set msgid and correlid to nulls so that any message
*    will qualify.
*
     MOVE MQMI-NONE TO MQMD-MSGID.
     MOVE MQCI-NONE TO MQMD-CORRELID.
*
     CALL 'MQGET' USING W03-HCONN
                        W03-HOBJ-REPLYQ
                        MQMD
                        MQGMO
                        W03-BUFFLEN
                        W03-GET-BUFFER
                        W03-DATALEN
                        W03-COMPCODE
                        W03-REASON.
*
 REPLYQ-GETSIGNAL-EXIT.
*
*    Return to performing section.
*
     EXIT.
     EJECT
*
     ⋮
```

Abfragen der Attribute eines Objekts

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQINQ-Aufruf verwendet wird, um die Attribute einer Warteschlange zu untersuchen.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Warteschlangenattribute (Programm CSQ4CVC1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS).

```
⋮
* ---------------------------------------------------------*
 WORKING-STORAGE SECTION.
* ---------------------------------------------------------*
*
*    W02 - MQM API fields
*
 01  W02-SELECTORCOUNT    PIC S9(9) BINARY VALUE 2.
 01  W02-INTATTRCOUNT     PIC S9(9) BINARY VALUE 2.
 01  W02-CHARATTRLENGTH   PIC S9(9) BINARY VALUE ZERO.
 01  W02-CHARATTRS        PIC X     VALUE LOW-VALUES.
 01  W02-HCONN            PIC S9(9) BINARY VALUE ZERO.
 01  W02-HOBJ             PIC S9(9) BINARY.
 01  W02-COMPCODE         PIC S9(9) BINARY.
 01  W02-REASON           PIC S9(9) BINARY.
 01  W02-SELECTORS-TABLE.
     05  W02-SELECTORS    PIC S9(9) BINARY OCCURS 2 TIMES
 01  W02-INTATTRS-TABLE.
     05  W02-INTATTRS     PIC S9(9) BINARY OCCURS 2 TIMES
*
*    CMQODV defines the object descriptor (MQOD).
*
 01  MQM-OBJECT-DESCRIPTOR.
     COPY CMQODV.
*
* CMQV contains constants (for setting or testing field
* values) and return codes (for testing the result of a
* call).
*
 01  MQM-CONSTANTS.
 COPY CMQV SUPPRESS.
* ---------------------------------------------------------*
 PROCEDURE DIVISION.
```

```
* ------------------------------------------------------------*
*
*    Get the queue name and open the queue.
*
     ⋮
*
*    Initialize the variables for the inquiry call:
*     - Set W02-SELECTORS-TABLE to the attributes whose
*    status is required
*     - All other variables are already set
*
     MOVE MQIA-INHIBIT-GET TO W02-SELECTORS(1).
     MOVE MQIA-INHIBIT-PUT TO W02-SELECTORS(2).
```

```
*
*    Inquire about the attributes.
*
     CALL 'MQINQ' USING W02-HCONN,
                        W02-HOBJ,
                        W02-SELECTORCOUNT,
                        W02-SELECTORS-TABLE,
                        W02-INTATTRCOUNT,
                        W02-INTATTRS-TABLE,
                        W02-CHARATTRLENGTH,
                        W02-CHARATTRS,
                        W02-COMPCODE,
                        W02-REASON.
*
* Test the output from the inquiry:
*
* - If the completion code is not OK, display an error
*   message showing the completion and reason codes
*
* - Otherwise, move the correct attribute status into
*   the relevant screen map fields
*
     IF W02-COMPCODE NOT = MQCC-OK
        MOVE 'MQINQ'       TO M01-MSG4-OPERATION
        MOVE W02-COMPCODE  TO M01-MSG4-COMPCODE
        MOVE W02-REASON    TO M01-MSG4-REASON
        MOVE M01-MESSAGE-4 TO M00-MESSAGE
*
     ELSE
*       Process the changes.
        ⋮
           END-IF.
        ⋮
```

Attribute einer Warteschlange festlegen

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie die Attribute einer Warteschlange mit dem Aufruf MQSET geändert werden können.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Warteschlangenattribute (Programm CSQ4CVC1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird. Die Namen und Speicherpositionen der Beispielanwendungen auf anderen Plattformen finden Sie unter Prozedurale Beispielprogramme (Plattformen mit Ausnahme von z/OS)

```
⋮
* ------------------------------------------------------------*
 WORKING-STORAGE SECTION.
* ------------------------------------------------------------*
*
*    W02 - MQM API fields
*
 01  W02-SELECTORCOUNT    PIC S9(9) BINARY VALUE 2.
 01  W02-INTATTRCOUNT     PIC S9(9) BINARY VALUE 2.
 01  W02-CHARATTRLENGTH   PIC S9(9) BINARY VALUE ZERO.
 01  W02-CHARATTRS        PIC X     VALUE LOW-VALUES.
 01  W02-HCONN            PIC S9(9) BINARY VALUE ZERO.
 01  W02-HOBJ             PIC S9(9) BINARY.
 01  W02-COMPCODE         PIC S9(9) BINARY.
 01  W02-REASON           PIC S9(9) BINARY.
 01  W02-SELECTORS-TABLE.
     05  W02-SELECTORS    PIC S9(9) BINARY OCCURS 2 TIMES.
 01  W02-INTATTRS-TABLE.
```

```
     05  W02-INTATTRS     PIC S9(9) BINARY OCCURS 2 TIMES.
*
*    CMQODV defines the object descriptor (MQOD).
*
 01  MQM-OBJECT-DESCRIPTOR.
     COPY CMQODV.
*
* CMQV contains constants (for setting or testing
* field values) and return codes (for testing the
* result of a call).
*
 01  MQM-CONSTANTS.
 COPY CMQV SUPPRESS.
* ----------------------------------------------------------*
 PROCEDURE DIVISION.
* ----------------------------------------------------------*
```

```
*
*    Get the queue name and open the queue.
*
⋮
*
*
* Initialize the variables required for the set call:
* - Set W02-SELECTORS-TABLE to the attributes to be set
* - Set W02-INTATTRS-TABLE to the required status
* - All other variables are already set
*
     MOVE MQIA-INHIBIT-GET   TO W02-SELECTORS(1).
     MOVE MQIA-INHIBIT-PUT   TO W02-SELECTORS(2).
     MOVE MQQA-GET-INHIBITED TO W02-INTATTRS(1).
     MOVE MQQA-PUT-INHIBITED TO W02-INTATTRS(2).
*
*    Set the attributes.
*
     CALL 'MQSET' USING W02-HCONN,
                        W02-HOBJ,
                        W02-SELECTORCOUNT,
                        W02-SELECTORS-TABLE,
                        W02-INTATTRCOUNT,
                        W02-INTATTRS-TABLE,
                        W02-CHARATTRLENGTH,
                        W02-CHARATTRS,
                        W02-COMPCODE,
                        W02-REASON.
*
* Test the output from the call:
*
*  - If the completion code is not OK, display an error
*    message showing the completion and reason codes
*
*  - Otherwise, move 'INHIBITED' into the relevant
*    screen map fields
*
     IF W02-COMPCODE NOT = MQCC-OK
        MOVE 'MQSET'       TO M01-MSG4-OPERATION
        MOVE W02-COMPCODE  TO M01-MSG4-COMPCODE
        MOVE W02-REASON    TO M01-MSG4-REASON
        MOVE M01-MESSAGE-4 TO M00-MESSAGE
     ELSE
*
*       Process the changes.
⋮
     END-IF.
```

System/390-Assemblerbeispiele

Diese Themensammlung wird in der Regel aus den IBM MQ for z/OS-Beispielanwendungen übernommen.

Verbindung mit einem Warteschlangenmanager herstellen

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQCONN-Aufruf verwendet wird, um ein Programm mit einem Warteschlangenmanager im Stapelbetrieb z/OS zu verbinden.

Dieser Auszug wurde aus dem Beispielprogramm für die Suche (CSQ4BAA1) übernommen, das mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird.

```
:
WORKAREA DSECT
*
PARMLIST CALL ,(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0),VL,MF=L
*
COMPCODE DS    F              Completion code
REASON   DS    F              Reason code
HCONN    DS    F              Connection handle
         ORG
PARMADDR DS    F              Address of parm field
PARMLEN  DS    H              Length of parm field
*
MQMNAME  DS    CL48           Queue manager name
*
*
************************************************************
*  SECTION NAME : MAINPARM                                 *
************************************************************
MAINPARM DS    0H
         MVI   MQMNAME,X'40'
         MVC   MQMNAME+1(L'MQMNAME-1),MQMNAME
*
* Space out first byte and initialize
*
*
* Code to address and verify parameters passed omitted
*
*
PARM1MVE DS    0H
         SR    R1,R3           Length of data
         LA    R4,MQMNAME      Address for target
         BCTR  R1,R0           Reduce for execute
         EX    R1,MOVEPARM     Move the data
*
************************************************************
* EXECUTES                                                 *
************************************************************
MOVEPARM MVC   0(*-*,R4),0(R3)
*
         EJECT
```

```
************************************************************
*  SECTION NAME : MAINCONN                                 *
************************************************************
*
*
MAINCONN DS    0H
         XC    HCONN,HCONN       Null connection handle
*
         CALL  MQCONN,                          X
               (MQMNAME,                        X
               HCONN,                           X
               COMPCODE,                        X
               REASON),                         X
               MF=(E,PARMLIST),VL
*
         LA    R0,MQCC_OK        Expected compcode
         C     R0,COMPCODE       As expected?
         BER   R6                Yes .. return to caller
*
         MVC   INF4_TYP,=CL10'CONNECT   '
         BAL   R7,ERRCODE             Translate error
         LA    R0,8                   Set exit code
         ST    R0,EXITCODE            to 8
         B     ENDPROG                End the program
*
```

Verbindung von einem Warteschlangenmanager trennen

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQDISC-Aufruf verwendet wird, um ein Programm von einem Warteschlangenmanager im Stapelbetrieb z/OS zu trennen.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
⋮
*
*        ISSUE MQI DISC REQUEST USING REENTRANT FORM
*        OF CALL MACRO
*
*        HCONN WAS SET BY A PREVIOUS MQCONN REQUEST
*        R5 = WORK REGISTER
*
DISC     DS    0H
         CALL  MQDISC,                      X
               (HCONN,                      X
               COMPCODE,                    X
               REASON),                     X
               VL,MF=(E,CALLLST)
*
         LA    R5,MQCC_OK
         C     R5,COMPCODE
         BNE   BADCALL
         ⋮
```

```
BADCALL  DS    0H
⋮
*                   CONSTANTS
*
         CMQA
*
*        WORKING STORAGE (RE-ENTRANT)
*
WEG3     DSECT
*
CALLLST  CALL ,(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0),VL,MF=L
*
HCONN    DS   F
COMPCODE DS   F
REASON   DS   F
*
*
LEG3     EQU  *-WKEG3
         END
```

Erstellen einer dynamischen Warteschlange

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQOPEN-Aufruf zum Erstellen einer dynamischen Warteschlange verwendet wird.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
⋮
*
*    R5 = WORK REGISTER.
*
OPEN     DS   0H
*
         MVC  WOD_AREA,MQOD_AREA INITIALIZE WORKING VERSION OF
*                                     MQOD WITH DEFAULTS
         MVC  WOD_OBJECTNAME,MOD_Q    COPY IN THE MODEL Q NAME
         MVC  WOD_DYNAMICQNAME,DYN_Q  COPY IN THE DYNAMIC Q NAME
         L    R5,=AL4(MQOO_OUTPUT)    OPEN FOR OUTPUT AND
         A    R5,=AL4(MQOO_INQUIRE)   INQUIRE
         ST   R5,OPTIONS
```

```
*
* ISSUE MQI OPEN REQUEST USING REENTRANT
* FORM OF CALL MACRO
*
         CALL MQOPEN,                           X
               (HCONN,                          X
               WOD,                             X
```

```
               OPTIONS,                          X
               HOBJ,                             X
               COMPCODE,                         X
               REASON),VL,MF=(E,CALLLST)
*
         LA  R5,MQCC_OK               CHECK THE COMPLETION CODE
         C   R5,COMPCODE              FROM THE REQUEST AND BRANCH
         BNE BADCALL                  TO ERROR ROUTINE IF NOT MQCC_OK
*
         MVC  TEMP_Q,WOD_OBJECTNAME  SAVE NAME OF TEMPORARY Q
*                            CREATED BY OPEN OF MODEL Q
*
.
BADCALL  DS   0H
.
*
*
*   CONSTANTS:
*
MOD_Q  DC   CL48'QUERY.REPLY.MODEL'  MODEL QUEUE NAME
DYN_Q  DC   CL48'QUERY.TEMPQ.*'      DYNAMIC QUEUE NAME
*
       CMQODA DSECT=NO,LIST=YES  CONSTANT VERSION OF MQOD
       CMQA                      MQI VALUE EQUATES
*
*   WORKING STORAGE
*
         DFHEISTG
HCONN    DS F                      CONNECTION HANDLE
OPTIONS  DS F                      OPEN OPTIONS
HOBJ     DS F                      OBJECT HANDLE
COMPCODE DS F                      MQI COMPLETION CODE
REASON   DS F                      MQI REASON CODE
TEMP_Q   DS CL(MQ_Q_NAME_LENGTH)   SAVED QNAME AFTER OPEN
*
WOD      CMQODA DSECT=NO,LIST=YES  WORKING VERSION OF MQOD
*
CALLLST  CALL ,(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0),VL,MF=L  LIST FORM
                                                 OF CALL
*                                                 MACRO
         .
         END
```

Öffnen einer vorhandenen Warteschlange

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQOPEN-Aufruf verwendet wird, um eine bereits definierte Warteschlange zu öffnen.

Dieses Beispiel veranschaulicht die Angabe von zwei Optionen. Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
.
*
*    R5 = WORK REGISTER.
*
OPEN     DS   0H
*
         MVC  WOD_AREA,MQOD_AREA  INITIALIZE WORKING VERSION OF
*                              MQOD WITH DEFAULTS
         MVC  WOD_OBJECTNAME,Q_NAME    SPECIFY Q NAME TO OPEN
         LA   R5,MQOO_INPUT_EXCLUSIVE  OPEN FOR MQGET CALLS
*
         ST   R5,OPTIONS
*
* ISSUE MQI OPEN REQUEST USING REENTRANT FORM
* OF CALL MACRO
*
         CALL MQOPEN,                          X
               (HCONN,                         X
               WOD,                            X
               OPTIONS,                        X
               HOBJ,                           X
               COMPCODE,                       X
               REASON),VL,MF=(E,CALLLST)
*
         LA  R5,MQCC_OK         CHECK THE COMPLETION CODE
         C   R5,COMPCODE        FROM THE REQUEST AND BRANCH
         BNE BADCALL            TO ERROR ROUTINE IF NOT MQCC_OK
```

```
*
         ⋮
BADCALL  DS   0H
⋮
*
*
*   CONSTANTS:
*
Q_NAME   DC   CL48'REQUEST.QUEUE'  NAME OF QUEUE TO OPEN
*
         CMQODA DSECT=NO,LIST=YES  CONSTANT VERSION OF MQOD
         CMQA                      MQI VALUE EQUATES
*
*   WORKING STORAGE
*
         DFHEISTG
HCONN    DS F           CONNECTION HANDLE
OPTIONS  DS F           OPEN OPTIONS
HOBJ     DS F           OBJECT HANDLE
COMPCODE DS F           MQI COMPLETION CODE
REASON   DS F           MQI REASON CODE
*
WOD  CMQODA DSECT=NO,LIST=YES  WORKING VERSION OF MQOD
*
CALLLST  CALL ,(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0),VL,MF=L  LIST FORM
                                                 OF CALL
*                                                 MACRO
         ⋮
         END
```

Schließen einer Warteschlange

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQCLOSE-Aufruf verwendet wird, um eine Warteschlange zu schließen.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
⋮
*
* ISSUE MQI CLOSE REQUEST USING REENTRANT FROM OF
* CALL MACRO
*
*        HCONN WAS SET BY A PREVIOUS MQCONN REQUEST
*        HOBJ  WAS SET BY A PREVIOUS MQOPEN REQUEST
*        R5 = WORK REGISTER
*
CLOSE    DS    0H
         LA    R5,MQCO_NONE        NO SPECIAL CLOSE OPTIONS
         ST    R5,OPTIONS              ARE REQUIRED.
*
         CALL  MQCLOSE,                        X
               (HCONN,                         X
               HOBJ,                           X
               OPTIONS,                        X
               COMPCODE,                       X
               REASON),                        X
               VL,MF=(E,CALLLST)
*
         LA    R5,MQCC_OK
         C     R5,COMPCODE
         BNE   BADCALL
*
         ⋮
BADCALL  DS    0H
         ⋮
*                   CONSTANTS
*
         CMQA
*
*        WORKING STORAGE (REENTRANT)
*
WEG4     DSECT
*
CALLLST  CALL ,(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0),VL,MF=L
*
HCONN    DS   F
HOBJ     DS   F
```

```
OPTIONS  DS   F
COMPCODE DS   F
REASON   DS   F
*
*
LEG4     EQU  *-WKEG4
         END
```

Einreihen einer Nachricht mithilfe von MQPUT

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQPUT-Aufruf verwendet wird, um eine Nachricht in eine Warteschlange zu stellen.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
⋮
*     CONNECT TO QUEUE MANAGER
*
CONN    DS  0H
⋮
*
*     OPEN A QUEUE
*
OPEN    DS  0H
⋮
*
*     R4,R5,R6,R7 = WORK REGISTER.
*
PUT  DS  0H
     LA   R4,MQMD           SET UP ADDRESSES AND
     LA   R5,MQMD_LENGTH    LENGTH FOR USE BY MVCL
     LA   R6,WMD            INSTRUCTION, AS MQMD IS
     LA   R7,WMD_LENGTH     OVER 256 BYES LONG.
     MVCL R6,R4             INITIALIZE WORKING VERSION
*                           OF MESSAGE DESCRIPTOR
*
     MVC  WPMO_AREA,MQPMO_AREA  INITIALIZE WORKING MQPMO
*

     LA   R5,BUFFER_LEN   RETRIEVE THE BUFFER LENGTH
     ST   R5,BUFFLEN      AND SAVE IT FOR MQM USE
*
     MVC  BUFFER,TEST_MSG    SET THE MESSAGE TO BE PUT
*
*    ISSUE MQI PUT REQUEST USING REENTRANT FORM
*    OF CALL MACRO
*
*        HCONN WAS SET BY PREVIOUS MQCONN REQUEST
*        HOBJ WAS SET BY PREVIOUS MQOPEN REQUEST
*
         CALL MQPUT,                          X
               (HCONN,                        X
               HOBJ,                          X
               WMD,                           X
               WPMO,                          X
               BUFFLEN,                       X
               BUFFER,                        X
               COMPCODE,                      X
               REASON),VL,MF=(E,CALLLST)
*
         LA  R5,MQCC_OK
         C   R5,COMPCODE
         BNE BADCALL
*        ⋮
BADCALL DS  0H
⋮
```

```
*
*   CONSTANTS
*
CMQMDA DSECT=NO,LIST=YES,PERSISTENCE=MQPER_PERSISTENT
CMQPMOA DSECT=NO,LIST=YES
CMQA
TEST_MSG DC CL80'THIS IS A TEST MESSAGE'
```

```
*
*   WORKING STORAGE DSECT
*
WORKSTG DSECT
*
COMPCODE DS F
REASON  DS F
BUFFLEN DS F
OPTIONS DS F
HCONN  DS F
HOBJ   DS F
*
BUFFER  DS CL80
BUFFER_LEN EQU *-BUFFER
*
WMD   CMQMDA DSECT=NO,LIST=NO
WPMO   CMQPMOA DSECT=NO,LIST=NO
*
CALLLST CALL ,(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0),VL,MF=L
*
⋮
END
```

Einreihen einer Nachricht mithilfe von MQPUT1

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der Aufruf von MQPUT1 verwendet wird, um eine Warteschlange zu öffnen, eine einzelne Nachricht in die Warteschlange zu stellen und dann die Warteschlange zu schließen.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
⋮
*
*     CONNECT TO QUEUE MANAGER
*
CONN    DS  0H
⋮
*
*     R4,R5,R6,R7 = WORK REGISTER.
*
PUT      DS  0H
*
         MVC  WOD_AREA,MQOD_AREA     INITIALIZE WORKING VERSION OF
*                                    MQOD WITH DEFAULTS
         MVC  WOD_OBJECTNAME,Q_NAME  SPECIFY Q NAME FOR PUT1
*
         LA   R4,MQMD           SET UP ADDRESSES AND
         LA   R5,MQMD_LENGTH    LENGTH FOR USE BY MVCL
         LA   R6,WMD            INSTRUCTION, AS MQMD IS
         LA   R7,WMD_LENGTH     OVER 256 BYES LONG.
         MVCL R6,R4             INITIALIZE WORKING VERSION
*                               OF MESSAGE DESCRIPTOR
```

```
*
         MVC  WPMO_AREA,MQPMO_AREA       INITIALIZE WORKING MQPMO
*
         LA   R5,BUFFER_LEN           RETRIEVE THE BUFFER LENGTH
         ST   R5,BUFFLEN              AND SAVE IT FOR MQM USE
*
         MVC  BUFFER,TEST_MSG         SET THE MESSAGE TO BE PUT
*
* ISSUE MQI PUT REQUEST USING REENTRANT FORM OF CALL MACRO
*
*        HCONN WAS SET BY PREVIOUS MQCONN REQUEST
*        HOBJ WAS SET BY PREVIOUS MQOPEN REQUEST
*
         CALL MQPUT1,                                  X
                (HCONN,                                X
                 LMQOD,                                X
                 LMQMD,                                X
                 LMQPMO,                               X
                 BUFFERLENGTH,                         X
                 BUFFER,                               X
                 COMPCODE,                             X
                 REASON),VL,MF=(E,CALLLST)
```

```
*
         LA  R5,MQCC_OK
         C   R5,COMPCODE
         BNE BADCALL
*        ⋮
BADCALL DS  0H
⋮
*
```

```
*      CONSTANTS
*
  CMQMDA DSECT=NO,LIST=YES,PERSISTENCE=MQPER_PERSISTENT
  CMQPMOA DSECT=NO,LIST=YES
  CMQODA DSECT=NO,LIST=YES
  CMQA
*
TEST_MSG DC CL80'THIS IS ANOTHER TEST MESSAGE'
Q_NAME   DC CL48'TEST.QUEUE.NAME'
*
*      WORKING STORAGE DSECT
*
WORKSTG  DSECT
*
COMPCODE DS F
REASON   DS F
BUFFLEN  DS F
OPTIONS  DS F
HCONN    DS F
HOBJ     DS F
*
BUFFER   DS CL80
BUFFER_LEN EQU *-BUFFER
*
WOD      CMQODA DSECT=NO,LIST=YES    WORKING VERSION OF MQOD
WMD      CMQMDA DSECT=NO,LIST=NO
WPMO     CMQPMOA DSECT=NO,LIST=NO
*
CALLLST  CALL ,(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0),VL,MF=L
*
         ⋮
         END
```

Abrufen einer Nachricht

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQGET-Aufruf verwendet wird, um eine Nachricht aus einer Warteschlange zu entfernen.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
⋮
*
*   CONNECT TO QUEUE MANAGER
*
CONN    DS  0H
⋮
*
*     OPEN A QUEUE FOR GET
*
OPEN    DS  0H
⋮
*
*     R4,R5,R6,R7 = WORK REGISTER.
*
GET  DS  0H
     LA   R4,MQMD               SET UP ADDRESSES AND
     LA   R5,MQMD_LENGTH        LENGTH FOR USE BY MVCL
     LA   R6,WMD                INSTRUCTION, AS MQMD IS
     LA   R7,WMD_LENGTH         OVER 256 BYES LONG.
     MVCL R6,R4                 INITIALIZE WORKING VERSION
*                                  OF MESSAGE DESCRIPTOR
*
     MVC  WGMO_AREA,MQGMO_AREA  INITIALIZE WORKING MQGMO
*
```

```
     LA   R5,BUFFER_LEN          RETRIEVE THE BUFFER LENGTH
     ST   R5,BUFFLEN             AND SAVE IT FOR MQM USE
*
*
* ISSUE MQI GET REQUEST USING REENTRANT FORM OF CALL MACRO
*
*        HCONN WAS SET BY PREVIOUS MQCONN REQUEST
*        HOBJ WAS SET BY PREVIOUS MQOPEN REQUEST
*
         CALL  MQGET,                           X
               (HCONN,                          X
               HOBJ,                            X
               WMD,                             X
               WGMO,                            X
               BUFFLEN,                         X
               BUFFER,                          X
               DATALEN,                         X
               COMPCODE,                        X
               REASON),                         X
               VL,MF=(E,CALLLST)
*
         LA  R5,MQCC_OK
         C   R5,COMPCODE
         BNE BADCALL
*        .
BADCALL DS  0H
.
```

```
*
*      CONSTANTS
*
         CMQMDA DSECT=NO,LIST=YES
         CMQGMOA DSECT=NO,LIST=YES
         CMQA
*
*      WORKING STORAGE DSECT
*
WORKSTG  DSECT
*
COMPCODE DS F
REASON   DS F
BUFFLEN  DS F
DATALEN  DS F
OPTIONS  DS F
HCONN    DS F
HOBJ     DS F
*
BUFFER   DS CL80
BUFFER_LEN EQU *-BUFFER
*
WMD      CMQMDA DSECT=NO,LIST=NO
WGMO     CMQGMOA DSECT=NO,LIST=NO
*
CALLLST  CALL ,(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0),VL,MF=L
*
.
END
```

Abrufen einer Nachricht mithilfe der Option für Warten

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie Sie die Option "wait" des MQGET-Aufrufs verwenden.

Dieser Code akzeptiert abgeschnittene Nachrichten. Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
.
*     CONNECT TO QUEUE MANAGER
CONN    DS  0H
.
*     OPEN A QUEUE FOR GET
OPEN    DS  0H
.
*     R4,R5,R6,R7 = WORK REGISTER.
GET  DS  0H
     LA   R4,MQMD              SET UP ADDRESSES AND
     LA   R5,MQMD_LENGTH       LENGTH FOR USE BY MVCL
```

```
     LA   R6,WMD               INSTRUCTION, AS MQMD IS
     LA   R7,WMD_LENGTH        OVER 256 BYES LONG.
     MVCL R6,R4                INITIALIZE WORKING VERSION
*                                  OF MESSAGE DESCRIPTOR
```

```
*
     MVC  WGMO_AREA,MQGMO_AREA   INITIALIZE WORKING MQGMO
     L    R5,=AL4(MQGMO_WAIT)
     A    R5,=AL4(MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG)
     ST   R5,WGMO_OPTIONS
     MVC  WGMO_WAITINTERVAL,TWO_MINUTES   WAIT UP TO TWO
                                          MINUTES BEFORE
                                          FAILING THE
                                          CALL
*
     LA   R5,BUFFER_LEN     RETRIEVE THE BUFFER LENGTH
     ST   R5,BUFFLEN        AND SAVE IT FOR MQM USE
*
*  ISSUE MQI GET REQUEST USING REENTRANT FORM OF CALL MACRO
*
*        HCONN WAS SET BY PREVIOUS MQCONN REQUEST
*        HOBJ WAS SET BY PREVIOUS MQOPEN REQUEST
*
         CALL  MQGET,                              X
               (HCONN,                             X
               HOBJ,                               X
               WMD,                                X
               WGMO,                               X
               BUFFLEN,                            X
               BUFFER,                             X
               DATALEN,                            X
               COMPCODE,                           X
               REASON),                            X
               VL,MF=(E,CALLLST)
*
  LA  R5,MQCC_OK                  DID THE MQGET REQUEST
  C   R5,COMPCODE                   WORK OK?
  BE  GETOK                       YES, SO GO AND PROCESS.
  LA  R5,MQCC_WARNING             NO, SO CHECK FOR A WARNING.
  C   R5,COMPCODE                 IS THIS A WARNING?
  BE  CHECK_W                     YES, SO CHECK THE REASON.
*
  LA  R5,MQRC_NO_MSG_AVAILABLE    IT MUST BE AN ERROR.
                                  IS IT DUE TO AN EMPTY
  C   R5,REASON                   QUEUE?
  BE  NOMSG                       YES, SO HANDLE THE ERROR
  B   BADCALL                     NO, SO GO TO ERROR ROUTINE
*
CHECK_W  DS  0H
         LA  R5,MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED   IS THIS A
                                              TRUNCATED
         C   R5,REASON                        MESSAGE?
         BE  GETOK                  YES, SO GO AND PROCESS.
         B   BADCALL                NO, SOME OTHER WARNING
*
NOMSG    DS  0H
         ⋮
GETOK    DS  0H
         ⋮
```

```
BADCALL DS  0H
⋮
*
*      CONSTANTS
*
         CMQMDA DSECT=NO,LIST=YES
         CMQGMOA DSECT=NO,LIST=YES
         CMQA
*
TWO_MINUTES DC F'120000'       GET WAIT INTERVAL
*
*      WORKING STORAGE DSECT
```

```
*
WORKSTG  DSECT
*
```

```
COMPCODE DS F
REASON   DS F
BUFFLEN  DS F
DATALEN  DS F
OPTIONS  DS F
HCONN    DS F
HOBJ     DS F
*
BUFFER   DS CL80
BUFFER_LEN EQU *-BUFFER
*
WMD      CMQMDA DSECT=NO,LIST=NO
WGMO     CMQGMOA DSECT=NO,LIST=NO
*
CALLLST  CALL ,(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0),VL,MF=L
*
         ⋮
         END
```

Abrufen einer Nachricht mithilfe von Signalisierung

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQGET-Aufruf verwendet wird, um ein Signal so zu setzen, dass Sie benachrichtigt werden, wenn eine geeignete Nachricht in einer Warteschlange eintrifft.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
⋮
*
*     CONNECT TO QUEUE MANAGER
*
CONN    DS  0H
        ⋮
*
*     OPEN A QUEUE FOR GET
*
OPEN    DS  0H
        ⋮
*
*     R4,R5,R6,R7 = WORK REGISTER.
*
GET  DS  0H
     LA   R4,MQMD               SET UP ADDRESSES AND
     LA   R5,MQMD_LENGTH        LENGTH FOR USE BY MVCL
     LA   R6,WMD                INSTRUCTION, AS MQMD IS
     LA   R7,WMD_LENGTH         OVER 256 BYES LONG.
     MVCL R6,R4                 INITIALIZE WORKING VERSION
*                                  OF MESSAGE DESCRIPTOR
```

```
*
     MVC  WGMO_AREA,MQGMO_AREA   INITIALIZE WORKING MQGMO
     LA   R5,MQGMO_SET_SIGNAL
     ST   R5,WGMO_OPTIONS
     MVC  WGMO_WAITINTERVAL,FIVE_MINUTES   WAIT UP TO FIVE
                                           MINUTES BEFORE
*                                          FAILING THE CALL
*
     XC   SIG_ECB,SIG_ECB   CLEAR THE ECB
     LA   R5,SIG_ECB        GET THE ADDRESS OF THE ECB
     ST   R5,WGMO_SIGNAL1   AND PUT IT IN THE WORKING
*                                 MQGMO
*

     LA   R5,BUFFER_LEN     RETRIEVE THE BUFFER LENGTH
     ST   R5,BUFFLEN        AND SAVE IT FOR MQM USE
*
*
*    ISSUE MQI GET REQUEST USING REENTRANT FORM OF CALL MACRO
*
*        HCONN WAS SET BY PREVIOUS MQCONN REQUEST
*        HOBJ WAS SET BY PREVIOUS MQOPEN REQUEST
*
         CALL  MQGET,                          X
               (HCONN,                         X
               HOBJ,                           X
               WMD,                            X
```

```
               WGMO,                           X
               BUFFLEN,                        X
               BUFFER,                         X
               DATALEN,                        X
               COMPCODE,                       X
               REASON),                        X
               VL,MF=(E,CALLLST)
*
         LA  R5,MQCC_OK        DID THE MQGET REQUEST
         C   R5,COMPCODE       WORK OK?
         BE  GETOK             YES, SO GO AND PROCESS.
         LA  R5,MQCC_WARNING   NO, SO CHECK FOR A WARNING.
         C   R5,COMPCODE       IS THIS A WARNING?
         BE  CHECK_W           YES, SO CHECK THE REASON.
         B   BADCALL           NO, SO GO TO ERROR ROUTINE
*
```

```
CHECK_W  DS  0H
         LA  R5,MQRC_SIGNAL_REQUEST_ACCEPTED
         C   R5,REASON   SIGNAL REQUEST SIGNAL SET?
         BNE BADCALL     NO, SOME ERROR OCCURRED
         B   DOWORK      YES, SO DO SOMETHING
*                          ELSE
*
CHECKSIG DS  0H
         CLC SIG_ECB+1(3),=AL3(MQEC_MSG_ARRIVED)
                              IS A MESSAGE AVAILABLE?
         BE  GET                YES, SO GO AND GET IT
*
         CLC SIG_ECB+1(3),=AL3(MQEC_WAIT_INTERVAL_EXPIRED)
                           HAVE WE WAITED LONG ENOUGH?
         BE  NOMSG         YES, SO SAY NO MSG AVAILABLE
         B   BADCALL       IF IT'S ANYTHING ELSE
*                          GO TO ERROR ROUTINE.
*
DOWORK   DS  0H
         .
         TM  SIG_ECB,X'40'   HAS THE SIGNAL ECB BEEN POSTED?
         BO  CHECKSIG        YES, SO GO AND CHECK WHY
         B   DOWORK          NO, SO GO AND DO MORE WORK
*
NOMSG    DS  0H
         .
GETOK    DS  0H
         .
BADCALL DS  0H
        .
*
*      CONSTANTS
*
         CMQMDA DSECT=NO,LIST=YES
         CMQGMOA DSECT=NO,LIST=YES
         CMQA
*
FIVE_MINUTES DC F'300000'        GET SIGNAL INTERVAL
*
*      WORKING STORAGE DSECT
*
WORKSTG  DSECT
*
COMPCODE DS F
REASON   DS F
BUFFLEN  DS F
DATALEN  DS F
OPTIONS  DS F
HCONN    DS F
HOBJ     DS F
SIG_ECB  DS F
```

```
*
BUFFER   DS CL80
BUFFER_LEN EQU *-BUFFER
*
WMD      CMQMDA DSECT=NO,LIST=NO
WGMO     CMQGMOA DSECT=NO,LIST=NO
*
CALLLST  CALL ,(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0),VL,MF=L
*
```

```
⋮
END
```

Attribute einer Warteschlange abfragen und festlegen

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQINQ-Aufruf zum Abfragen der Attribute einer Warteschlange und zum Verwenden des MQSET-Aufrufs verwendet wird, um die Attribute einer Warteschlange zu ändern.

Dieser Auszug wurde aus der Beispielanwendung für die Warteschlangenattribute (Programm CSQ4CAC1) übernommen, die mit IBM MQ for z/OS bereitgestellt wird.

```
⋮
DFHEISTG DSECT
         ⋮
OBJDESC  CMQODA LIST=YES   Working object descriptor
*
SELECTORCOUNT   DS F       Number of selectors
INTATTRCOUNT    DS F       Number of integer attributes
CHARATTRLENGTH  DS F       char attributes length
CHARATTRS       DS C       Area for char attributes
*
OPTIONS  DS   F            Command options
HCONN    DS   F            Handle of connection
HOBJ     DS   F            Handle of object
COMPCODE DS   F            Completion code
REASON   DS   F            Reason code
SELECTOR DS   2F           Array of selectors
INTATTRS DS   2F           Array of integer attributes
         ⋮
OBJECT   DS   CL(MQ_Q_NAME_LENGTH)   Name of queue
         ⋮
CALLLIST CALL ,(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0),VL,MF=L
*************************************************************
*                  PROGRAM EXECUTION STARTS HERE        *
⋮
CSQ4CAC1 DFHEIENT CODEREG=(R3),DATAREG=(R13)
         ⋮
*        Initialize the variables for the set call
*
         SR   R0,R0               Clear register zero
         ST   R0,CHARATTRLENGTH   Set char length to zero
         LA   R0,2                Load to set
         ST   R0,SELECTORCOUNT    selectors add
         ST   R0,INTATTRCOUNT     integer attributes
*
         LA   R0,MQIA_INHIBIT_GET Load q attribute selector
         ST   R0,SELECTOR+0       Place in field
         LA   R0,MQIA_INHIBIT_PUT Load q attribute selector
         ST   R0,SELECTOR+4       Place in field
*
UPDTEST  DS   0H
         CLC  ACTION,CINHIB       Are we inhibiting?
         BE   UPDINHBT            Yes branch to section
*
         CLC  ACTION,CALLOW       Are we allowing?
         BE   UPDALLOW            Yes branch to section
*
         MVC  M00_MSG,M01_MSG1    Invalid request
         BR   R6                  Return to caller
*
```

```
UPDINHBT DS   0H
         MVC  UPDTYPE,CINHIBIT      Indicate action type
         LA   R0,MQQA_GET_INHIBITED Load attribute value
         ST   R0,INTATTRS+0         Place in field
         LA   R0,MQQA_PUT_INHIBITED Load attribute value
         ST   R0,INTATTRS+4         Place in field
         B    UPDCALL               Go and do call
*
UPDALLOW DS   0H
         MVC  UPDTYPE,CALLOWED      Indicate action type
         LA   R0,MQQA_GET_ALLOWED   Load attribute value
         ST   R0,INTATTRS+0         Place in field
         LA   R0,MQQA_PUT_ALLOWED   Load attribute value
         ST   R0,INTATTRS+4         Place in field
```

```
         B    UPDCALL               Go and do call
*
UPDCALL  DS   0H
         CALL MQSET,                          C
               (HCONN,                        C
               HOBJ,                          C
               SELECTORCOUNT,                 C
               SELECTOR,                      C
               INTATTRCOUNT,                  C
               INTATTRS,                      C
               CHARATTRLENGTH,                C
               CHARATTRS,                     C
               COMPCODE,                      C
               REASON),                       C
               VL,MF=(E,CALLLIST)
*
         LA   R0,MQCC_OK    Load expected compcode
         C    R0,COMPCODE   Was set successful?
         ⋮
*  SECTION NAME : INQUIRE                                 *
*  FUNCTION     : Inquires on the objects attributes      *
*  CALLED BY    : PROCESS                                 *
*  CALLS        : OPEN, CLOSE, CODES                      *
*  RETURN       : To Register 6                           *
INQUIRE  DS   0H
         ⋮
```

```
*        Initialize the variables for the inquire call
*
         SR   R0,R0               Clear register zero
         ST   R0,CHARATTRLENGTH   Set char length to zero
         LA   R0,2                Load to set
         ST   R0,SELECTORCOUNT    selectors add
         ST   R0,INTATTRCOUNT     integer attributes
*
         LA   R0,MQIA_INHIBIT_GET Load attribute value
         ST   R0,SELECTOR+0       Place in field
         LA   R0,MQIA_INHIBIT_PUT Load attribute value
         ST   R0,SELECTOR+4       Place in field
         CALL MQINQ,                          C
               (HCONN,                        C
               HOBJ,                          C
               SELECTORCOUNT,                 C
               SELECTOR,                      C
               INTATTRCOUNT,                  C
               INTATTRS,                      C
               CHARATTRLENGTH,                C
               CHARATTRS,                     C
               COMPCODE,                      C
               REASON),                       C
               VL,MF=(E,CALLLIST)
         LA   R0,MQCC_OK        Load expected compcode
         C    R0,COMPCODE       Was inquire successful?
         ⋮
```

PL/I-Beispiele

Die Verwendung von PL/I wird nur durch z/OS unterstützt. Diese Themensammlung zeigt Verfahren unter Verwendung von PL/I-Beispielen.

Verbindung mit einem Warteschlangenmanager herstellen

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQCONN-Aufruf verwendet wird, um ein Programm mit einem Warteschlangenmanager im Stapelbetrieb z/OS zu verbinden.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
     %INCLUDE SYSLIB(CMQP);
     %INCLUDE SYSLIB(CMQEPP);
     :
     /*************************************************/
     /* STRUCTURE BASED ON PARAMETER INPUT AREA (PARAM)  */
     /*************************************************/
```

```
     DCL 1 INPUT_PARAM      BASED(ADDR(PARAM)),
           2 PARAM_LENGTH   FIXED BIN(15),
           2 PARAM_MQMNAME  CHAR(48);
           ⋮
     /*************************************************/
     /* WORKING STORAGE DECLARATIONS                  */
     /*************************************************/
     DCL MQMNAME                  CHAR(48);
     DCL COMPCODE                 BINARY FIXED (31);
     DCL REASON                   BINARY FIXED (31);
     DCL HCONN                    BINARY FIXED (31);
     ⋮
     /*************************************************/
     /* COPY QUEUE MANAGER NAME PARAMETER             */
     /* TO LOCAL STORAGE                              */
     /*************************************************/
     MQMNAME = ' ';
     MQMNAME = SUBSTR(PARAM_MQMNAME,1,PARAM_LENGTH);
     ⋮
     /*************************************************/
     /* CONNECT FROM THE QUEUE MANAGER                */
     /*************************************************/
     CALL MQCONN (MQMNAME,     /* MQM SYSTEM NAME     */
                  HCONN,       /* CONNECTION HANDLE   */
                  COMPCODE,    /* COMPLETION CODE     */
                  REASON);     /* REASON CODE         */

     /*************************************************/
     /* TEST THE COMPLETION CODE OF THE CONNECT CALL.  */
     /* IF THE CALL HAS FAILED ISSUE AN ERROR MESSAGE  */
     /* SHOWING THE COMPLETION CODE AND THE REASON CODE. */
     /*************************************************/
     IF COMPCODE ¬= MQCC_OK
        THEN DO;
          ⋮
          CALL ERROR_ROUTINE;
        END;
```

Verbindung von einem Warteschlangenmanager trennen

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQDISC-Aufruf verwendet wird, um ein Programm von einem Warteschlangenmanager im Stapelbetrieb z/OS zu trennen.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
     %INCLUDE SYSLIB(CMQP);
     %INCLUDE SYSLIB(CMQEPP);
     :
     /*************************************************/
     /* WORKING STORAGE DECLARATIONS                  */
     /*************************************************/
     DCL COMPCODE                 BINARY FIXED (31);
     DCL REASON                   BINARY FIXED (31);
     DCL HCONN                    BINARY FIXED (31);
 ⋮
     /*************************************************/
     /* DISCONNECT FROM THE QUEUE MANAGER             */
     /*************************************************/
     CALL MQDISC (HCONN,       /* CONNECTION HANDLE   */
                  COMPCODE,    /* COMPLETION CODE     */
                  REASON);     /* REASON CODE         */

/*************************************************************/
/* TEST THE COMPLETION CODE OF THE DISCONNECT CALL.          */
/* IF THE CALL HAS FAILED ISSUE AN ERROR MESSAGE             */
/* SHOWING THE COMPLETION CODE AND THE REASON CODE.          */
/*************************************************************/
     IF COMPCODE ¬= MQCC_OK
        THEN DO;
          ⋮
          CALL ERROR_ROUTINE;
        END;
```

Erstellen einer dynamischen Warteschlange

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQOPEN-Aufruf zum Erstellen einer dynamischen Warteschlange verwendet wird.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
     %INCLUDE SYSLIB(CMQP);
     %INCLUDE SYSLIB(CMQEPP);
     :
/*******************************************************/
/* WORKING STORAGE DECLARATIONS                        */
/*******************************************************/
DCL COMPCODE                 BINARY FIXED (31);
DCL REASON                   BINARY FIXED (31);
DCL HCONN                    BINARY FIXED (31);
DCL HOBJ                     BINARY FIXED (31);
DCL OPTIONS                  BINARY FIXED (31);
⋮
DCL MODEL_QUEUE_NAME     CHAR(48) INIT('PL1.REPLY.MODEL');
DCL DYNAMIC_NAME_PREFIX  CHAR(48) INIT('PL1.TEMPQ.*');
DCL DYNAMIC_QUEUE_NAME   CHAR(48) INIT(' ');
⋮
/*******************************************************/
/* LOCAL COPY OF OBJECT DESCRIPTOR                     */
/*******************************************************/
DCL 1 LMQOD  LIKE MQOD;
⋮
/*******************************************************/
/* SET UP OBJECT DESCRIPTOR FOR OPEN OF REPLY QUEUE    */
/*******************************************************/
LMQOD.OBJECTTYPE =MQOT_Q;
LMQOD.OBJECTNAME = MODEL_QUEUE_NAME;
LMQOD.DYNAMICQNAME = DYNAMIC_NAME_PREFIX;
OPTIONS = MQOO_INPUT_EXCLUSIVE;

     CALL MQOPEN (HCONN,
                  LMQOD,
                  OPTIONS,
                  HOBJ,
                  COMPCODE,
                  REASON);

/*******************************************************/
/* TEST THE COMPLETION CODE OF THE OPEN CALL.          */
/* IF THE CALL HAS FAILED ISSUE AN ERROR MESSAGE       */
/* SHOWING THE COMPLETION CODE AND THE REASON CODE.    */
/* IF THE CALL HAS SUCCEEDED THEN EXTRACT THE NAME OF  */
/* THE NEWLY CREATED DYNAMIC QUEUE FROM THE OBJECT     */
/* DESCRIPTOR.                                         */
/*******************************************************/
     IF COMPCODE ¬= MQCC_OK
        THEN DO;
          ⋮
          CALL ERROR_ROUTINE;
        END;
        ELSE
          DYNAMIC_QUEUE_NAME = LMQOD_OBJECTNAME;
```

Öffnen einer vorhandenen Warteschlange

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQOPEN-Aufruf verwendet wird, um eine vorhandene Warteschlange zu öffnen.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
%INCLUDE SYSLIB(CMQP);
%INCLUDE SYSLIB(CMQEPP);
:
/*******************************************************/
/* WORKING STORAGE DECLARATIONS                        */
/*******************************************************/
DCL COMPCODE           BINARY FIXED (31);
DCL REASON             BINARY FIXED (31);
```

```
DCL HCONN              BINARY FIXED (31);
DCL HOBJ               BINARY FIXED (31);
DCL OPTIONS            BINARY FIXED (31);
⋮
DCL QUEUE_NAME         CHAR(48) INIT('PL1.LOCAL.QUEUE');
⋮
/*******************************************************/
/* LOCAL COPY OF OBJECT DESCRIPTOR                     */
/*******************************************************/
DCL 1 LMQOD  LIKE MQOD;
⋮
/*******************************************************/
/* SET UP OBJECT DESCRIPTOR FOR OPEN OF REPLY QUEUE    */
/*******************************************************/
LMQOD.OBJECTTYPE = MQOT_Q;
LMQOD.OBJECTNAME = QUEUE_NAME;
OPTIONS = MQOO_INPUT_EXCLUSIVE;

CALL MQOPEN (HCONN,
             LMQOD,
             OPTIONS,
             HOBJ,
             COMPCODE,
             REASON);

/*******************************************************/
/* TEST THE COMPLETION CODE OF THE OPEN CALL.          */
/* IF THE CALL HAS FAILED ISSUE AN ERROR MESSAGE       */
/* SHOWING THE COMPLETION CODE AND THE REASON CODE.    */
/*******************************************************/
     IF COMPCODE ¬= MQCC_OK
        THEN DO;
          ⋮
          CALL ERROR_ROUTINE;
        END;
```

Schließen einer Warteschlange

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQCLOSE-Aufruf verwendet wird.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
%INCLUDE SYSLIB(CMQP);
%INCLUDE SYSLIB(CMQEPP);
:
/*******************************************************/
/* WORKING STORAGE DECLARATIONS                        */
/*******************************************************/
DCL COMPCODE                  BINARY FIXED (31);
DCL REASON                    BINARY FIXED (31);
DCL HCONN                     BINARY FIXED (31);
DCL HOBJ                      BINARY FIXED (31);
DCL OPTIONS                   BINARY FIXED (31);
⋮
/*******************************************************/
/* SET CLOSE OPTIONS                                   */
/*******************************************************/
OPTIONS=MQCO_NONE;

/*******************************************************/
/* CLOSE QUEUE                                         */
/*******************************************************/
   CALL MQCLOSE (HCONN,      /* CONNECTION HANDLE      */
                 HOBJ,       /* OBJECT HANDLE          */
                 OPTIONS,    /* CLOSE OPTIONS          */
                 COMPCODE,   /* COMPLETION CODE        */
                 REASON);    /* REASON CODE            */

/*******************************************************/
/* TEST THE COMPLETION CODE OF THE CLOSE CALL.         */
/* IF THE CALL HAS FAILED ISSUE AN ERROR MESSAGE       */
/* SHOWING THE COMPLETION CODE AND THE REASON CODE.    */
/*******************************************************/
     IF COMPCODE ¬= MQCC_OK
        THEN DO;
          ⋮
```

```
          CALL ERROR_ROUTINE;
        END;
```

Einreihen einer Nachricht mithilfe von MQPUT

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQPUT-Aufruf mit dem Kontext verwendet wird.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
%INCLUDE SYSLIB(CMQP);
%INCLUDE SYSLIB(CMQEPP);
:
/*********************************************************/
/* WORKING STORAGE DECLARATIONS                          */
/*********************************************************/
DCL COMPCODE                  BINARY FIXED (31);
DCL REASON                    BINARY FIXED (31);
DCL HCONN                     BINARY FIXED (31);
DCL HOBJ                      BINARY FIXED (31);
DCL OPTIONS                   BINARY FIXED (31);
DCL BUFFLEN                   BINARY FIXED (31);
DCL BUFFER                    CHAR(80);
⋮
DCL PL1_TEST_MESSAGE          CHAR(80)
INIT('*****     THIS IS A TEST MESSAGE     *****');
⋮
/*********************************************************/
/* LOCAL COPY OF MESSAGE DESCRIPTOR                      */
/* AND PUT MESSAGE OPTIONS                               */
/*********************************************************/
DCL 1 LMQMD  LIKE MQMD;
DCL 1 LMQPMO LIKE MQPMO;
⋮
/*********************************************************/
/* SET UP MESSAGE DESCRIPTOR                             */
/*********************************************************/
LMQMD.MSGTYPE = MQMT_DATAGRAM;
LMQMD.PRIORITY = 1;
LMQMD.PERSISTENCE = MQPER_PERSISTENT;
LMQMD.REPLYTOQ = ' ';
LMQMD.REPLYTOQMGR = ' ';
LMQMD.MSGID = MQMI_NONE;
LMQMD.CORRELID = MQCI_NONE;

/*********************************************************/
/* SET UP PUT MESSAGE OPTIONS                            */
/*********************************************************/
LMQPMO.OPTIONS = MQPMO_NO_SYNCPOINT;

/*********************************************************/
/* SET UP LENGTH OF MESSAGE BUFFER AND THE MESSAGE       */
/*********************************************************/
BUFFLEN = LENGTH(BUFFER);
BUFFER = PL1_TEST_MESSAGE;
/*********************************************************/
/*                                                       */
/* HCONN WAS SET BY PREVIOUS MQCONN REQUEST.             */
/* HOBJ WAS SET BY PREVIOUS MQOPEN REQUEST.              */
/*                                                       */
/*********************************************************/
CALL MQPUT (HCONN,
            HOBJ,
            LMQMD,
            LMQPMO,
            BUFFLEN,
            BUFFER,
            COMPCODE,
            REASON);
```

```
/*********************************************************/
/* TEST THE COMPLETION CODE OF THE PUT CALL.             */
/* IF THE CALL HAS FAILED ISSUE AN ERROR MESSAGE         */
/* SHOWING THE COMPLETION CODE AND THE REASON CODE.      */
/*********************************************************/
    IF COMPCODE ¬= MQCC_OK
       THEN DO;
```

```
          ⋮
          CALL ERROR_ROUTINE;
        END;
```

Einreihen einer Nachricht mithilfe von MQPUT1

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der Aufruf von MQPUT1 verwendet wird.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
%INCLUDE SYSLIB(CMQEPP);
%INCLUDE SYSLIB(CMQP);
⋮
/*********************************************************/
/* WORKING STORAGE DECLARATIONS             */
/*********************************************************/
DCL COMPCODE      BINARY FIXED (31);
DCL REASON       BINARY FIXED (31);
DCL HCONN        BINARY FIXED (31);
DCL OPTIONS       BINARY FIXED (31);
DCL BUFFLEN       BINARY FIXED (31);
DCL BUFFER       CHAR(80);
⋮
DCL REPLY_TO_QUEUE   CHAR(48) INIT('PL1.REPLY.QUEUE');
DCL QUEUE_NAME     CHAR(48) INIT('PL1.LOCAL.QUEUE');
DCL PL1_TEST_MESSAGE  CHAR(80)
INIT('***** THIS IS ANOTHER TEST MESSAGE *****');
⋮
/*********************************************************/
/* LOCAL COPY OF OBJECT DESCRIPTOR, MESSAGE DESCRIPTOR  */
/* AND PUT MESSAGE OPTIONS                */
/*********************************************************/
DCL 1 LMQOD LIKE MQOD;
DCL 1 LMQMD LIKE MQMD;
DCL 1 LMQPMO LIKE MQPMO;
⋮
/*********************************************************/
/* SET UP OBJECT DESCRIPTOR AS REQUIRED.         */
/*********************************************************/
LMQOD.OBJECTTYPE = MQOT_Q;
LMQOD.OBJECTNAME = QUEUE_NAME;

/*********************************************************/
/* SET UP MESSAGE DESCRIPTOR AS REQUIRED.        */
/*********************************************************/
LMQMD.MSGTYPE = MQMT_REQUEST;
LMQMD.PRIORITY = 5;
LMQMD.PERSISTENCE = MQPER_PERSISTENT;
LMQMD.REPLYTOQ = REPLY_TO_QUEUE;
LMQMD.REPLYTOQMGR = ' ';
LMQMD.MSGID = MQMI_NONE;
LMQMD.CORRELID = MQCI_NONE;
```

```
/*********************************************************/
/* SET UP PUT MESSAGE OPTIONS AS REQUIRED        */
/*********************************************************/
LMQPMO.OPTIONS = MQPMO_NO_SYNCPOINT;

/*********************************************************/
/* SET UP LENGTH OF MESSAGE BUFFER AND THE MESSAGE    */
/*********************************************************/
BUFFLEN = LENGTH(BUFFER);
BUFFER = PL1_TEST_MESSAGE;

CALL MQPUT1 (HCONN,
LMQOD,
LMQMD,
LMQPMO,
BUFFLEN,
BUFFER,
COMPCODE,
REASON);

/*********************************************************/
/* TEST THE COMPLETION CODE OF THE PUT1 CALL.      */
/* IF THE CALL HAS FAILED ISSUE AN ERROR MESSAGE SHOWING */
```

```
/* THE COMPLETION CODE AND THE REASON CODE.       */
/*******************************************************/
IF COMPCODE ¬= MQCC_OK
THEN DO;
⋮
CALL ERROR_ROUTINE;
END;
```

Abrufen einer Nachricht

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQGET-Aufruf verwendet wird, um eine Nachricht aus einer Warteschlange zu entfernen.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
     %INCLUDE SYSLIB(CMQP);
     %INCLUDE SYSLIB(CMQEPP);
     ⋮
/*******************************************************/
/* WORKING STORAGE DECLARATIONS                        */
/*******************************************************/
     DCL COMPCODE                 BINARY FIXED (31);
     DCL REASON                   BINARY FIXED (31);
     DCL HCONN                    BINARY FIXED (31);
     DCL HOBJ                     BINARY FIXED (31);
     DCL BUFFLEN                  BINARY FIXED (31);
     DCL DATALEN                  BINARY FIXED (31);
     DCL BUFFER                   CHAR(80);
⋮
```

```
/*******************************************************/
/* LOCAL COPY OF MESSAGE DESCRIPTOR AND                */
/* GET MESSAGE OPTIONS                                 */
/*******************************************************/
     DCL 1 LMQMD  LIKE MQMD;
     DCL 1 LMQGMO LIKE MQGMO;
     ⋮
/*******************************************************/
/* SET UP MESSAGE DESCRIPTOR AS REQUIRED.              */
/* MSGID AND CORRELID IN MQMD SET TO NULLS SO FIRST     */
/* AVAILABLE MESSAGE WILL BE RETRIEVED.                */
/*******************************************************/
     LMQMD.MSGID = MQMI_NONE;
     LMQMD.CORRELID = MQCI_NONE;

/*******************************************************/
/* SET UP GET MESSAGE OPTIONS AS REQUIRED.             */
/*******************************************************/
     LMQGMO.OPTIONS = MQGMO_NO_SYNCPOINT;

/*******************************************************/
/* SET UP LENGTH OF MESSAGE BUFFER.                    */
/*******************************************************/
     BUFFLEN = LENGTH(BUFFER);
/*******************************************************/
/*                                                     */
/* HCONN WAS SET BY PREVIOUS MQCONN REQUEST.           */
/* HOBJ WAS SET BY PREVIOUS MQOPEN REQUEST.            */
/*                                                     */
/*******************************************************/

     CALL MQGET (HCONN,
                 HOBJ,
                 LMQMD,
                 LMQGMO,
                 BUFFERLEN,
                 BUFFER,
                 DATALEN,
                 COMPCODE,
                 REASON);

/*******************************************************/
/* TEST THE COMPLETION CODE OF THE GET CALL.           */
/* IF THE CALL HAS FAILED ISSUE AN ERROR MESSAGE       */
/* SHOWING THE COMPLETION CODE AND THE REASON CODE.    */
```

```
/*************************************************************/
     IF COMPCODE ¬= MQCC_OK
        THEN DO;
          ⋮
          CALL ERROR_ROUTINE;
        END;
```

Abrufen einer Nachricht mithilfe der Option für Warten

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQGET-Aufruf mit der Option 'wait' verwendet und abgeschnittene Nachrichten akzeptiert werden.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
     %INCLUDE SYSLIB(CMQP);
     %INCLUDE SYSLIB(CMQEPP);
     ⋮
/*************************************************************/
/* WORKING STORAGE DECLARATIONS                              */
/*************************************************************/
     DCL COMPCODE                 BINARY FIXED (31);
     DCL REASON                   BINARY FIXED (31);
     DCL HCONN                    BINARY FIXED (31);
     DCL HOBJ                     BINARY FIXED (31);
     DCL BUFFLEN                  BINARY FIXED (31);
     DCL DATALEN                  BINARY FIXED (31);
     DCL BUFFER                   CHAR(80);
     ⋮
/*************************************************************/
/* LOCAL COPY OF MESSAGE DESCRIPTOR AND GET MESSAGE      */
/* OPTIONS                                                   */
/*************************************************************/
     DCL 1 LMQMD  LIKE MQMD;
     DCL 1 LMQGMO LIKE MQGMO;
     ⋮
/*************************************************************/
/* SET UP MESSAGE DESCRIPTOR AS REQUIRED.                    */
/* MSGID AND CORRELID IN MQMD SET TO NULLS SO FIRST      */
/* AVAILABLE MESSAGE WILL BE RETRIEVED.                      */
/*************************************************************/
     LMQMD.MSGID = MQMI_NONE;
     LMQMD.CORRELID = MQCI_NONE;

/*************************************************************/
/* SET UP GET MESSAGE OPTIONS AS REQUIRED.                   */
/* WAIT INTERVAL SET TO ONE MINUTE.                          */
/*************************************************************/
     LMQGMO.OPTIONS = MQGMO_WAIT +
                      MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG +
                      MQGMO_NO_SYNCPOINT;
     LMQGMO.WAITINTERVAL=60000;

/*************************************************************/
/* SET UP LENGTH OF MESSAGE BUFFER.                          */
/*************************************************************/
     BUFFLEN = LENGTH(BUFFER);
```

```
/*************************************************************/
/*                                                           */
/* HCONN WAS SET BY PREVIOUS MQCONN REQUEST.                 */
/* HOBJ WAS SET BY PREVIOUS MQOPEN REQUEST.                  */
/*                                                           */
/*************************************************************/

     CALL MQGET (HCONN,
                 HOBJ,
                 LMQMD,
                 LMQGMO,
                 BUFFERLEN,
                 BUFFER,
                 DATALEN,
                 COMPCODE,
                 REASON);

/*************************************************************/
```

```
/* TEST THE COMPLETION CODE OF THE GET CALL.             */
/* TAKE APPROPRIATE ACTION BASED ON COMPLETION CODE AND  */
/* REASON CODE.                                          */
/*******************************************************/

     SELECT(COMPCODE);
       WHEN (MQCC_OK) DO;   /* GET WAS SUCCESSFUL */
       :
       END;
       WHEN (MQCC_WARNING) DO;
         IF REASON = MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED
           THEN DO;         /* GET WAS SUCCESSFUL */
           :
           END;
           ELSE DO;
             :
             CALL ERROR_ROUTINE;
           END;
       END;
       WHEN (MQCC_FAILED) DO;
           :
           CALL ERROR_ROUTINE;
         END;
       END;
       OTHERWISE;
     END;
```

Abrufen einer Nachricht mithilfe von Signalisierung

An dieser Stelle finden Sie einen Codeauszug, der die Verwendung des Aufrufs MQGET mit einer Signalübertragung veranschaulicht.

Die Signalübertragung ist nur bei IBM MQ for z/OS verfügbar.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
     %INCLUDE SYSLIB(CMQP);
     %INCLUDE SYSLIB(CMQEPP);
     :
/*******************************************************/
/* WORKING STORAGE DECLARATIONS                        */
/*******************************************************/
     DCL COMPCODE                  BINARY FIXED (31);
     DCL REASON                    BINARY FIXED (31);
     DCL HCONN                     BINARY FIXED (31);
     DCL HOBJ                      BINARY FIXED (31);
     DCL DATALEN                   BINARY FIXED (31);
     DCL BUFFLEN                   BINARY FIXED (31);
     DCL BUFFER                    CHAR(80);
     :
     DCL ECB_FIXED           FIXED BIN(31);
     DCL 1 ECB_OVERLAY BASED(ADDR(ECB_FIXED)),
           3 ECB_WAIT    BIT,
           3 ECB_POSTED  BIT,
           3 ECB_FLAG3_8 BIT(6),
           3 ECB_CODE  PIC'999';
     :
/*******************************************************/
/* LOCAL COPY OF MESSAGE DESCRIPTOR AND GET MESSAGE    */
/* OPTIONS                                             */
/*******************************************************/
     DCL 1 LMQMD  LIKE MQMD;
     DCL 1 LMQGMO LIKE MQGMO;
     :
/*******************************************************/
/* CLEAR ECB FIELD.                                    */
/*******************************************************/
     ECB_FIXED = 0;
     :
/*******************************************************/
/* SET UP MESSAGE DESCRIPTOR AS REQUIRED.              */
/* MSGID AND CORRELID IN MQMD SET TO NULLS SO FIRST    */
/* AVAILABLE MESSAGE WILL BE RETRIEVED.                */
/*******************************************************/
     LMQMD.MSGID = MQMI_NONE;
     LMQMD.CORRELID = MQCI_NONE;
/*******************************************************/
```

```
/* SET UP GET MESSAGE OPTIONS AS REQUIRED.              */
/* WAIT INTERVAL SET TO ONE MINUTE.                     */
/******************************************************/
     LMQGMO.OPTIONS = MQGMO_SET_SIGNAL +
                      MQGMO_NO_SYNCPOINT;
     LMQGMO.WAITINTERVAL=60000;
     LMQGMO.SIGNAL1 = ADDR(ECB_FIXED);
```

```
/******************************************************/
/* SET UP LENGTH OF MESSAGE BUFFER.                     */
/* CALL MESSAGE RETRIEVAL ROUTINE.                      */
/******************************************************/
     BUFFLEN = LENGTH(BUFFER);
     CALL GET_MSG;

/******************************************************/
/* TEST THE COMPLETION CODE OF THE GET CALL.            */
/* TAKE APPROPRIATE ACTION BASED ON COMPLETION CODE AND  */
/* REASON CODE.                                         */
/******************************************************/

     SELECT;
       WHEN ((COMPCODE = MQCC_OK) &
             (REASON = MQCC_NONE)) DO
         ⋮
         CALL MSG_ROUTINE;
         ⋮
       END;
       WHEN ((COMPCODE = MQCC_WARNING) &
             (REASON = MQRC_SIGNAL_REQUEST_ACCEPTED)) DO;
         ⋮
         CALL DO_WORK;
         ⋮
       END;
       WHEN  ((COMPCODE = MQCC_FAILED) &
             (REASON = MQRC_SIGNAL_OUTSTANDING)) DO;
         ⋮
         CALL DO_WORK;
         ⋮
       END;
       OTHERWISE DO;        /* FAILURE CASE */
/******************************************************/
/* ISSUE AN ERROR MESSAGE SHOWING THE COMPLETION CODE    */
/* AND THE REASON CODE.                                 */
/******************************************************/
          ⋮
          CALL ERROR_ROUTINE;
          ⋮
       END;
     END;
     ⋮
```

```
 DO_WORK: PROC;
     ⋮
     IF ECB_POSTED
        THEN DO;
          SELECT(ECB_CODE);
            WHEN(MQEC_MSG_ARRIVED) DO;
              ⋮
              CALL GET_MSG;
              ⋮
            END;
            WHEN(MQEC_WAIT_INTERVAL_EXPIRED) DO;
              ⋮
              CALL NO_MSG;
              ⋮
            END;
            OTHERWISE DO;        /* FAILURE CASE */
/******************************************************/
/* ISSUE AN ERROR MESSAGE SHOWING THE COMPLETION CODE  */
/* AND THE REASON CODE.                                 */
/******************************************************/
              ⋮
              CALL ERROR_ROUTINE;
              ⋮
           END;
```

```
          END;

        END;
     .
 END DO_WORK;

 GET_MSG: PROC;
```

```
/*******************************************************/
/*                                                     */
/* HCONN WAS SET BY PREVIOUS MQCONN REQUEST.           */
/* HOBJ WAS SET BY PREVIOUS MQOPEN REQUEST.            */
/* MD AND GMO SET UP AS REQUIRED.                      */
/*                                                     */
/*******************************************************/

     CALL MQGET (HCONN,
                 HOBJ,
                 LMQMD,
                 LMQGMO,
                 BUFFLEN,
                 BUFFER,
                 DATALEN,
                 COMPCODE,
                 REASON);

 END GET_MSG;

 NO_MSG: PROC;
 .
 END NO_MSG;
```

Abfragen der Attribute eines Objekts

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQINQ-Aufruf verwendet wird, um die Attribute einer Warteschlange zu untersuchen.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
     %INCLUDE SYSLIB(CMQP);
     %INCLUDE SYSLIB(CMQEPP);
     :
/*******************************************************/
/* WORKING STORAGE DECLARATIONS                        */
/*******************************************************/
     DCL COMPCODE                  BINARY FIXED (31);
     DCL REASON                    BINARY FIXED (31);
     DCL HCONN                     BINARY FIXED (31);
     DCL HOBJ                      BINARY FIXED (31);
     DCL OPTIONS                   BINARY FIXED (31);
     DCL SELECTORCOUNT             BINARY FIXED (31);
     DCL INTATTRCOUNT              BINARY FIXED (31);
     DCL 1 SELECTOR_TABLE,
         3 SELECTORS(5)            BINARY FIXED (31);
     DCL 1 INTATTR_TABLE,
         3 INTATTRS(5)             BINARY FIXED (31);
     DCL CHARATTRLENGTH            BINARY FIXED (31);
     DCL CHARATTRS                 CHAR(100);
     .

/*******************************************************/
/* SET VARIABLES FOR INQUIRE CALL                      */
/* INQUIRE ON THE CURRENT QUEUE DEPTH                  */
/*******************************************************/

     SELECTORS(01) = MQIA_CURRENT_Q_DEPTH;

     SELECTORCOUNT  = 1;
     INTATTRCOUNT   = 1;

     CHARATTRLENGTH = 0;
/*******************************************************/
/*                                                     */
/* HCONN WAS SET BY PREVIOUS MQCONN REQUEST.           */
/* HOBJ WAS SET BY PREVIOUS MQOPEN REQUEST.            */
```

```
/*                                                            */
/************************************************************/
     CALL MQINQ (HCONN,
                 HOBJ,
                 SELECTORCOUNT,
                 SELECTORS,
                 INTATTRCOUNT,
                 INTATTRS,
                 CHARATTRLENGTH,
                 CHARATTRS,
                 COMPCODE,
                 REASON);
```

```
/************************************************************/
/* TEST THE COMPLETION CODE OF THE INQUIRE CALL.            */
/* IF THE CALL HAS FAILED ISSUE AN ERROR MESSAGE SHOWING */
/* THE COMPLETION CODE AND THE REASON CODE.                 */
/************************************************************/
     IF COMPCODE ¬= MQCC_OK
        THEN DO;
          ⋮
          CALL ERROR_ROUTINE;
        END;
```

Attribute einer Warteschlange festlegen

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie der MQSET-Aufruf verwendet wird, um die Attribute einer Warteschlange zu ändern.

Dieser Auszug stammt nicht aus den Beispielanwendungen, die im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt werden.

```
     %INCLUDE SYSLIB(CMQP);
     %INCLUDE SYSLIB(CMQEPP);
     :
/************************************************************/
/* WORKING STORAGE DECLARATIONS                             */
/************************************************************/
     DCL COMPCODE                  BINARY FIXED (31);
     DCL REASON                    BINARY FIXED (31);
     DCL HCONN                     BINARY FIXED (31);
     DCL HOBJ                      BINARY FIXED (31);
     DCL OPTIONS                   BINARY FIXED (31);
     DCL SELECTORCOUNT             BINARY FIXED (31);
     DCL INTATTRCOUNT              BINARY FIXED (31);
     DCL 1 SELECTOR_TABLE,
         3 SELECTORS(5)            BINARY FIXED (31);
     DCL 1 INTATTR_TABLE,
         3 INTATTRS(5)             BINARY FIXED (31);
     DCL CHARATTRLENGTH            BINARY FIXED (31);
     DCL CHARATTRS                 CHAR(100);
     ⋮

/************************************************************/
/* SET VARIABLES FOR SET CALL                               */
/* SET GET AND PUT INHIBITED                                */
/************************************************************/

     SELECTORS(01) = MQIA_INHIBIT_GET;
     SELECTORS(02) = MQIA_INHIBIT_PUT;

     INTATTRS(01) = MQQA_GET_INHIBITED;
     INTATTRS(02) = MQQA_PUT_INHIBITED;

     SELECTORCOUNT  = 2;
     INTATTRCOUNT   = 2;

     CHARATTRLENGTH = 0;
```

```
/************************************************************/
/*                                                          */
/* HCONN WAS SET BY PREVIOUS MQCONN REQUEST.                */
/* HOBJ WAS SET BY PREVIOUS MQOPEN REQUEST.                 */
/*                                                          */
```

```
/*******************************************************/
     CALL MQSET (HCONN,
                 HOBJ,
                 SELECTORCOUNT,
                 SELECTORS,
                 INTATTRCOUNT,
                 INTATTRS,
                 CHARATTRLENGTH,
                 CHARATTRS,
                 COMPCODE,
                 REASON);

/*******************************************************/
/* TEST THE COMPLETION CODE OF THE SET CALL.           */
/* IF THE CALL HAS FAILED ISSUE AN ERROR MESSAGE SHOWING */
/* THE COMPLETION CODE AND THE REASON CODE.            */
/*******************************************************/
     IF COMPCODE ¬= MQCC_OK
        THEN DO;
          ⋮
          CALL ERROR_ROUTINE;
        END;
```

Konstanten

Führen Sie mithilfe der Referenzinformationen in diesem Abschnitt die Tasks aus, die Ihrer Bedarfssituation entsprechen.

IBM MQ-Kopier-, Header-, Include- und Moduldateien

Bei den Informationen in diesem Abschnitt handelt es sich um Informationen zur allgemeinen Programmierschnittstelle.

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zur Verwendung des Message Queue Interface für verschiedene Programmiersprachen.

C-Headerdateien

Headerdateien erleichtern Ihnen das Schreiben von C-Anwendungsprogrammen, die MQI verwenden.

Die C-Headerdateien sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 1. C-Headerdateien — Aufrufprototypen, Datentypen, Rückkehrcodes, Konstanten und Strukturen

Dateiname	Beschreibung	IBM i	Systeme mit AIX and Linux®	Windows	z/OS
Aufrufprototypen, Datentypen, Rückkehrcodes, Konstanten und Strukturen					
CMQC	MQI-Definitionen	C	C	C	C
CMQBC	MQAI-Definitionen	C	C	C	
CMQEC	Definition Schnittstelleneingangspunkte (einschließlich CMQC, CMQXC und CMQZC)		C	C	
CMQCFC	PCF-Definitionen	C	C	C	C
CMQPSC	Publish/Subscribe-Definitionen	C	C	C	C
CMQXC	Kanal-Exit-Definitionen	C	C	C	C
CMQZC	Definitionen für installierbare Services	C	C	C	
Schlüssel: C= Bereitgestellte Dateien					

COPY-Dateien für COBOL

Die verschiedenen COPY-Dateien erleichtern Ihnen das Schreiben von Anwendungsprogrammen für COBOL, die MQI verwenden.

Tabelle 2. COBOL-Copy-Dateien - Rückkehrcodes, Konstanten und Strukturen

Dateiname	Beschreibung	IBM i	AIX and Linux	Windows	z/OS
Rückkehrcodes und Konstanten					
CMQx	MQI-Definitionen	V	V	V	V
CMQCFx	PCF-Definitionen	V	V	V	V
CMQPSx	Publish/Subscribe-Definitionen	V	V	V	V
CMQXx	Kanal-Exit-Definitionen	V	V	V	V
Strukturen					
CMQAIRx	MQAIR - Datensätze für Authentifizierungsinformationen		V L	V L	
CMQBOx	MQBO - Startoptionen	V L	V L	V L	
CMQCDx	MQCD - Kanaldefinition	V L	V L	V L	V L
CMQCFBFx	MQCFBF - PCF-Parameter Bytefolgefilter	V L	V L	V L	V L
CMQCFBSx	MQCFBS - PCF-Parameter Bytefolge	V L	V L	V L	V L
CMQCFGRx	MQCFGR - PCF-Gruppenparameter	V L	V L	V L	V L
CMQCFHx	MQCFH - PCF-Header	V L	V L	V L	V L
CMQCFIFx	MQCFIF - PCF-Parameter Integer-Filter	V L	V L	V L	V L
CMQCFILx	MQCFIL - PCF-Parameter Integer-Liste	V L	V L	V L	V L
CMQCFINx	MQCFIN - PCF-Parameter Integer	V L	V L	V L	V L
CMQCFSFx	MQCFSF - PCF-Parameter Zeichenfolgefilter	V L	V L	V L	V L
CMQCFSLx	MQCFSL - PCF-Zeichenfolgenlistenparameter	V L	V L	V L	V L
CMQCFSTx	MQCFST - PCF-Zeichenfolgeparameter	V L	V L	V L	V L
CMQCFXLx	MQCFIL64 - PCF-Parameter 64-Bit-Integer-Liste	V L	V L	V L	V L
CMQCFXNx	MQCFIN64 - PCF-Parameter 64-Bit-Integer	V L	V L	V L	V L
CMQCHRVx	MQCHARV - Zeichenfolge variabler Länge	V L	V L	V L	V L
CMQCIHx	MQCIH - Header für CICS bridge	V L	V L	V L	V L
CMQCNOx	MQCNO - Verbindungsoptionen	V L	V L	V L	V L
CMQCSPx	MQCSP - Sicherheitsparameter	V L	V L	V L	V L

Tabelle 2. COBOL-Copy-Dateien - Rückkehrcodes, Konstanten und Strukturen (Forts.)

Dateiname	Beschreibung	IBM i	AIX and Linux	Windows	z/OS
CMQCXPx	MQCXP - Kanal-Exit-Parameter	V L			V L
CMQDHx	MQDH - Verteilerheader	V L	V L	V L	V L
CMQDLHx	MQDLH - Header für nicht zustellbare Nachrichten	V L	V L	V L	V L
CMQDXPx	MQDXP - Exit-Parameter für Datenkonvertierung	V L		V L	
CMQEPHx	MQEPH - Eingebetteter PCF-Header	V L	V L	V L	V L
CMQGMOx	MQGMO - Optionen zum Abrufen von Nachrichten	V L	V L	V L	V L
CMQIIHx	MQIIH - IMS-Informationsheader	V L	V L	V L	V L
CMQMDx	MQMD - Nachrichtendeskriptor	V L	V L	V L	V L
CMQMD1x	MQMD1 - Nachrichtendeskriptor Version 1	V L	V L	V L	V L
CMQMD2x	MQMD2 - Nachrichtendeskriptor Version 2	V L	V L	V L	V L
CMQMDEx	MQMDE - Erweiterter Nachrichtendeskriptor	V L	V L	V L	V L
CMQODx	MQOD - Objektdeskriptor	V L	V L	V L	V L
CMQORx	MQOR - Objektdatensatz	V L	V L	V L	V L
CMQPMOx	MQPMO - Optionen zum Einreihen von Nachrichten	V L	V L	V L	V L
CMQRFHx	MQRFH - Header für Regeln und Formatierung	V L	V L	V L	V L
CMQRFH2x	MQRFH2 - Header 2 für Regeln und Formatierung	V L	V L	V L	V L
CMQRMHx	MQRMH - Header für Referenznachrichten	V L	V L	V L	V L
CMQRRx	MQRR - Antwortdatensatz	V L	V L	V L	
CMQSCOx	MQSCO - TLS-Konfigurationsoptionen		V L	V L	
CMQTMx	MQTM - Auslösenachricht	V L		V L	V L
CMQTMCx	MQTMC - Zeichen für Auslösenachricht	V L	V L		
CMQTMC2x	MQTMC2 - Zeichen für Auslösenachricht 2	V L	V L	V L	V L
CMQWIHx	MQWIH - Auslastungs-Header	V L	V L	V L	V L
CMQXQHx	MQXQH - Header für die Übertragungswarteschlange	V L	V L	V L	V L

Tabelle 2. COBOL-Copy-Dateien - Rückkehrcodes, Konstanten und Strukturen (Forts.)					
Dateiname	**Beschreibung**	**IBM i**	**AIX and Linux**	**Windows**	**z/OS**
Schlüssel: • Bereitgestellte Dateien mit Anfangswerten, x=V • Bereitgestellte Dateien ohne Anfangswerte, x=L					

z/OS *PL/I-Kopfdatendateien*

Für die Programmiersprache PL/I wird eine Reihe von INCLUDE-Dateien bereitgestellt. Diese Dateien sind nur unter z/OS verfügbar.

Tabelle 3. PL/I-Include-Dateien — Datentypen, Rückkehrcodes, Konstanten und Strukturen					
Dateiname	**Beschreibung**	**IBM i**	**AIX and Linux**	**Windows**	**z/OS**
Datentypen, Rückkehrcodes, Konstanten und Strukturen					
CMQP	MQI-Definitionen				P
CMQCFP	PCF-Definitionen				P
CMQEPP	Definitionen für den Eingangspunkt				P
CMQPSP	Publish/Subscribe-Definitionen				P
CMQXP	Kanal-Exit-Definitionen				P
Schlüssel: P= Bereitgestellte Datei					

IBM i *COPY-Dateien für RPG*

Die COPY-Dateien für RPG werden für die Programmiersprache RPG bereitgestellt. Diese Dateien sind nur in IBM i verfügbar.

Tabelle 4. RPG-Copy-Dateien - Rückkehrcodes, Konstanten und Strukturen					
Dateiname	**Beschreibung**	**IBM i**	**AIX and Linux**	**Windows**	**z/OS**
Rückkehrcodes und Konstanten					
CMQx	MQI-Definitionen	G R			
CMQCFx	PCF-Definitionen	G			
CMQPSx	Publish/Subscribe-Definitionen	G			
CMQXx	Kanal-Exit-Definitionen	G R			
Strukturen					
CMQBOx	MQBO - Startoptionen	G H			
CMQCDx	MQCD - Kanaldefinition	G H R			
CMQCFBFx	MQCFBF - PCF-Parameter Bytefolgefilter	G H			
CMQCFBSx	MQCFBS - PCF-Parameter Bytefolge	G H			
CMQCFGRx	MQCFGR - PCF-Gruppenparameter	G H			

Tabelle 4. RPG-Copy-Dateien - Rückkehrcodes, Konstanten und Strukturen (Forts.)					
Dateiname	**Beschreibung**	**IBM i**	**AIX and Linux**	**Windows**	**z/OS**
CMQCFHx	MQCFH - PCF-Header	G H			
CMQCFIFx	MQCFIF - PCF-Parameter Integer-Filter	G H			
CMQCFILx	MQCFIL - PCF-Parameter Integer-Liste	G H			
CMQCFINx	MQCFIN - PCF-Parameter Integer	G H			
CMQCFSFx	MQCFSF - PCF-Parameter Zeichenfolgefilter	G H			
CMQCFSLx	MQCFSL - PCF-Zeichenfolgenlistenparameter	G H			
CMQCFSTx	MQCFST - PCF-Zeichenfolgeparameter	G H			
CMQCFXLx	MQCFIL64 - PCF-Parameter 64-Bit-Integer-Liste	G H			
CMQCFXNx	MQCFIN64 - PCF-Parameter 64-Bit-Integer	G H			
CMQCHARVx	MQCHARV - Zeichenfolge variabler Länge	G H			
CMQCIHx	MQCIH - Header für CICS bridge	G H			
CMQCNOx	MQCNO - Verbindungsoptionen	G H			
CMQCSPx	MQCSP - Sicherheitsparameter	G H			
CMQCXPx	MQCXP - Kanal-Exit-Parameter	G H R			
CMQDHx	MQDH - Verteilerheader	G H R			
CMQDLHx	MQDLH - Header für nicht zustellbare Nachrichten	G H R			
CMQDXPx	MQDXP - Exit-Parameter für Datenkonvertierung	G H R			
CMQEPHx	MQEPH - Eingebetteter PCF-Header	G H			
CMQGMOx	MQGMO - Optionen zum Abrufen von Nachrichten	G H R			
CMQIIHx	MQIIH - IMS-Informationsheader	G H R			
CMQMDx	MQMD - Nachrichtendeskriptor	G H R			
CMQMD1x	MQMD1 - Nachrichtendeskriptor Version 1	G H R			
CMQMD2x	MQMD2 - Nachrichtendeskriptor Version 2	G H			
CMQMDEx	MQMDE - Erweiterter Nachrichtendeskriptor	G H R			
CMQODx	MQOD - Objektdeskriptor	G H R			

Tabelle 4. RPG-Copy-Dateien - Rückkehrcodes, Konstanten und Strukturen (Forts.)					
Dateiname	**Beschreibung**	**IBM i**	**AIX and Linux**	**Windows**	**z/OS**
CMQORx	MQOR - Objektdatensatz	G H R			
CMQPMOx	MQPMO - Optionen zum Einreihen von Nachrichten	G H R			
CMQPXPx	MQPXP - Routingexitparameter für Publish/Subscribe	G H			
CMQRFHx	MQRFH - Header für Regeln und Formatierung	G H			
CMQRFH2x	MQRFH2 - Header 2 für Regeln und Formatierung	G H			
CMQRMHx	MQRMH - Header für Referenznachrichten	G H R			
CMQRRx	MQRR - Antwortdatensatz	G H R			
CMQTMx	MQTM - Auslösenachricht	G H R			
CMQTMCx	MQTMC - Zeichen für Auslösenachricht	G H R			
CMQTMC2x	MQTMC2 - Zeichen für Auslösenachricht 2	G H R			
CMQWIHx	MQWIH - Auslastungs-Header	G H			
CMQXQHx	MQXQH - Header für die Übertragungswarteschlange	G H R			
Schlüssel: • Bereitgestellte Datei für statische Verbindung, initialisiert, x=G • Bereitgestellte Datei für statische Verbindung, nicht initialisiert, x=H • Bereitgestellte Datei für dynamische Verbindung, initialisiert, x=R					

Windows *Visual Basic-Moduldateien*

Header- oder Form-Dateien erleichtern Ihnen das Schreiben von Visual Basic-Anwendungsprogrammen, die MQI verwenden. Diese Headerdateien werden nur in 32-Bit-Versionen bereitgestellt.

Tabelle 5. Visual Basic-Moduldateien — Aufrufdeklarationen, Datentypen, Rückkehrcodes, Konstanten und Strukturen					
Dateiname	**Beschreibung**	**IBM i**	**Systeme mit AIX and Linux**	**Windows**	**z/OS**
Aufrufdeklarationen, Datentypen, Rückkehrcodes, Konstanten und Strukturen					
CMQB	MQI-Definitionen			B	
CMQBB	MQAI-Definitionen			B	
CMQCFB	PCF-Definitionen			B	
CMQXB	Kanal-Exit-Definitionen			B	

Tabelle 5. Visual Basic-Moduldateien — Aufrufdeklarationen, Datentypen, Rückkehrcodes, Konstanten und Strukturen (Forts.)					
Dateiname	**Beschreibung**	**IBM i**	**Systeme mit AIX and Linux**	**Windows**	**z/OS**
Schlüssel: B= Bereitgestellte Datei					

z/OS *COPY-Dateien des z/OS-Assemblers*

Die verschiedenen COPY-Dateien erleichtern Ihnen das Schreiben von z/OS-Assembler-Anwendungsprogrammen, die MQI verwenden.

Tabelle 6. Kopierdateien des z/OS-Assemblers - Datentypen, Rückkehrcodes, Konstanten und Strukturen					
Dateiname	**Beschreibung**	**IBM i**	**AIX and Linux**	**Windows**	**z/OS**
Datentypen, Rückkehrcodes und Konstanten					
CMQA	MQI-Definitionen				A
CMQCFA	PCF-Definitionen				A
CMQPSA	Publish/Subscribe-Definitionen				A
CMQVERA	Versionssteuerung der Struktur				A
CMQXA	Kanal-Exit-Definitionen				A
Strukturen					
CMQCDA	MQCD - Kanaldefinition				
CMQCFBFA	MQCFBF - PCF-Parameter Bytefolgefilter				
CMQCFBSA	MQCFBS - PCF-Parameter Bytefolge				A
CMQCFGRA	MQCFGR - PCF-Gruppenparameter				A
CMQCFHA	MQCFH - PCF-Header				A
CMQCFIFA	MQCFIF - PCF-Parameter Integer-Filter				A
CMQCFILA	MQCFIL - PCF-Parameter Integer-Liste				A
CMQCFINA	MQCFIN - PCF-Parameter Integer				A
CMQCFSFA	MQCFSF - PCF-Parameter Zeichenfolgefilter				A
CMQCFSLA	MQCFSL - PCF-Zeichenfolgenlistenparameter				A
CMQCFSTA	MQCFST - PCF-Zeichenfolgeparameter				A
CMQCFXLA	MQCFIL64 - PCF-Parameter 64-Bit-Integer-Liste				A
CMQCFXNA	MQCFIN64 - PCF-Parameter 64-Bit-Integer				A

Tabelle 6. Kopierdateien des z/OS-Assemblers - Datentypen, Rückkehrcodes, Konstanten und Strukturen (Forts.)

Dateiname	Beschreibung	IBM i	AIX and Linux	Windows	z/OS
CMQCHARVA	MQCHARV - Zeichenfolge variabler Länge				A
CMQCIHA	MQCIH - Header für CICS bridge				A
CMQCNOA	MQCNO - Verbindungsoptionen				A
CMQCSPA	MQCSP - Sicherheitsparameter				A
CMQCXPA	MQCXP - Kanal-Exit-Parameter				A
CMQDHA	MQDH - Verteilerheader				A
CMQDLHA	MQDLH - Header für nicht zustellbare Nachrichten				A
CMQDXPA	MQDXP - Exit-Parameter für Datenkonvertierung				A
CMQEPHA	MQEPH - Eingebetteter PCF-Header				A
CMQGMOA	MQGMO - Optionen zum Abrufen von Nachrichten				A
CMQIIHA	MQIIH - IMS-Informationsheader				A
CMQMDA	MQMD - Nachrichtendeskriptor				A
CMQMD1A	MQMD1 - Nachrichtendeskriptor Version 1				A
CMQMD2A	MQMD2 - Nachrichtendeskriptor Version 2				A
CMQMDEA	MQMDE - Erweiterter Nachrichtendeskriptor				A
CMQODA	MQOD - Objektdeskriptor				A
CMQORA	MQOR - Objektdatensatz				A
CMQPMOA	MQPMO - Optionen zum Einreihen von Nachrichten				A
CMQRFHA	MQRFH - Header für Regeln und Formatierung				A
CMQRFH2A	MQRFH2 - Header 2 für Regeln und Formatierung				A
CMQRMHA	MQRMH - Header für Referenznachrichten				A
CMQTMA	MQTM - Auslösenachricht				A
CMQTMC2A	MQTMC2 - Zeichen für Auslösenachricht 2				A
CMQWCRA	MQWCR - Clusterdatensatz für die Clusterauslastung				A
CMQWDRA	MQWDR - Zieldatensatz für die Clusterauslastung				A

Tabelle 6. Kopierdateien des z/OS-Assemblers - Datentypen, Rückkehrcodes, Konstanten und Strukturen (Forts.)					
Dateiname	**Beschreibung**	**IBM i**	**AIX and Linux**	**Windows**	**z/OS**
CMQWDR1A	MQWDR1 - Zieldatensatz für die Clusterauslastung Version 1				A
CMQWDR2A	MQWDR2 - Zieldatensatz für die Clusterauslastung Version 2				A
CMQWIHA	MQWIH - Auslastungs-Header				A
CMQWQRA	MQWQR - Warteschlangendatensatz für die Clusterauslastung				A
CMQWQR1A	MQWQR1 - Warteschlangendatensatz für die Clusterauslastung Version 1				A
CMQWQR2A	MQWQR2 - Warteschlangendatensatz für die Clusterauslastung Version 2				A
CMQWXPA	MQWXP - Exit-Parameter für die Clusterauslastung				A
CMQWXP1A	MQWXP1 - Exit-Parameter für die Clusterauslastung Version 1				A
CMQWXP2A	MQWXP2 - Exit-Parameter für die Clusterauslastung Version 2				A
CMQWXP3A	MQWXP3 - Exit-Parameter für die Clusterauslastung Version 3				A
CMQXPA	MQXP - Parameter für CICS-API-Steuerübergabeexit				A
CMQXQHA	MQXQH - Header für die Übertragungswarteschlange				A
CMQXWDA	MQXWD - Exit-Wait-Deskriptor				A
Schlüssel: A= Bereitgestellte Datei					

MQ_* (Zeichenfolgenlängen)

Tabelle 7. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQ_ABEND_CODE_LENGTH	4	X'00000004'
MQ_ACCOUNTING_TOKEN_LENGTH	32	X'00000020'
MQ_APPL_FUNCTION_NAME_LENGTH	10	X'0000000A'
MQ_APPL_IDENTITY_DATA_LENGTH	32	X'00000020'
MQ_APPL_NAME_LENGTH	28	X'0000001C'
MQ_APPL_ORIGIN_DATA_LENGTH	4	X'00000004'
MQ_APPL_TAG_LENGTH	28	X'0000001C'
MQ_ARM_SUFFIX_LENGTH	2	X'00000002'
MQ_ATTENTION_ID_LENGTH	4	X'00000004'

Tabelle 7. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQ_AUTH_INFO_CONN_NAME_LENGTH	264	X'00000108'
MQ_AUTH_INFO_DESC_LENGTH	64	X'00000040'
MQ_AUTH_INFO_NAME_LENGTH	48	X'00000030'
MQ_AUTH_INFO_OCSP_URL_LENGTH	256	X'00000100'
MQ_AUTHENTICATOR_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_AUTO_REORG_CATALOG_LENGTH	44	X'0000002C'
MQ_AUTO_REORG_TIME_LENGTH	4	X'00000004'
MQ_BATCH_INTERFACE_ID_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_BRIDGE_NAME_LENGTH	24	X'00000018'
MQ_CANCEL_CODE_LENGTH	4	X'00000004'
MQ_CF_STRUC_DESC_LENGTH	64	X'00000040'
MQ_CF_STRUC_NAME_LENGTH	12	X'0000000C'
MQ_CHANNEL_DATE_LENGTH	12	X'0000000C'
MQ_CHANNEL_DESC_LENGTH	64	X'00000040'
MQ_CHANNEL_NAME_LENGTH	20	X'00000014'
MQ_CHANNEL_TIME_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_CHINIT_SERVICE_PARM_LENGTH	32	X'00000020'
MQ_CICS_FILE_NAME_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_CLIENT_ID_LENGTH	23	X'00000017'
MQ_CLUSTER_NAME_LENGTH	48	X'00000030'
MQ_CONN_NAME_LENGTH	264	X'00000108'
MQ_CONN_TAG_LENGTH	128	X'00000080'
MQ_CONNECTION_ID_LENGTH	24	X'00000018'
MQ_CORREL_ID_LENGTH	24	X'00000018'
MQ_CREATION_DATE_LENGTH	12	X'0000000C'
MQ_CREATION_TIME_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_DATE_LENGTH	12	X'0000000C'
MQ_DISTINGUISHED_NAME_LENGTH	1024	X'00000400'
MQ_DNS_GROUP_NAME_LENGTH	18	X'00000012'
MQ_EXIT_DATA_LENGTH	32	X'00000020'
MQ_EXIT_INFO_NAME_LENGTH	48	X'00000030'
MQ_EXIT_NAME_LENGTH	(value differs by platform or version)	
MQ_EXIT_PD_AREA_LENGTH	48	X'00000030'
MQ_EXIT_USER_AREA_LENGTH	16	X'00000010'
MQ_FACILITY_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_FACILITY_LIKE_LENGTH	4	X'00000004'
MQ_FORMAT_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_FUNCTION_LENGTH	4	X'00000004'
MQ_GROUP_ID_LENGTH	24	X'00000018'

Tabelle 7. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQ_LDAP_PASSWORD_LENGTH	32	X'00000020'
MQ_LISTENER_NAME_LENGTH	48	X'00000030'
MQ_LISTENER_DESC_LENGTH	64	X'00000040'
MQ_LOCAL_ADDRESS_LENGTH	48	X'00000030'
MQ_LTERM_OVERRIDE_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_LU_NAME_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_LUWID_LENGTH	16	X'00000010'
MQ_MAX_EXIT_NAME_LENGTH	128	X'00000080'
MQ_MAX_MCA_USER_ID_LENGTH	64	X'00000040'
MQ_MAX_PROPERTY_NAME_LENGTH	4095	X'00000FFF'
MQ_MAX_USER_ID_LENGTH	64	X'00000040'
MQ_MCA_JOB_NAME_LENGTH	28	X'0000001C'
MQ_MCA_NAME_LENGTH	20	X'00000014'
MQ_MCA_USER_DATA_LENGTH	32	X'00000020'
MQ_MCA_USER_ID_LENGTH	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)
MQ_MFS_MAP_NAME_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_MODE_NAME_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_MSG_HEADER_LENGTH	4000	X'00000FA0'
MQ_MSG_ID_LENGTH	24	X'00000018'
MQ_MSG_TOKEN_LENGTH	16	X'00000010'
MQ_NAMELIST_DESC_LENGTH	64	X'00000040'
MQ_NAMELIST_NAME_LENGTH	48	X'00000030'
MQ_NHA_INSTANCE_NAME_LENGTH	48	X'00000030'
MQ_OBJECT_INSTANCE_ID_LENGTH	24	X'00000018'
MQ_OBJECT_NAME_LENGTH	48	X'00000030'
MQ_PASS_TICKET_APPL_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_PASSWORD_LENGTH	12	X'0000000C'
MQ_PROCESS_APPL_ID_LENGTH	256	X'00000100'
MQ_PROCESS_DESC_LENGTH	64	X'00000040'
MQ_PROCESS_ENV_DATA_LENGTH	128	X'00000080'
MQ_PROCESS_NAME_LENGTH	48	X'00000030'
MQ_PROCESS_USER_DATA_LENGTH	128	X'00000080'
MQ_PROGRAM_NAME_LENGTH	20	X'00000014'
MQ_PUT_APPL_NAME_LENGTH	28	X'0000001C'
MQ_PUT_DATE_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_PUT_TIME_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_Q_DESC_LENGTH	64	X'00000040'
MQ_Q_MGR_DESC_LENGTH	64	X'00000040'
MQ_Q_MGR_IDENTIFIER_LENGTH	48	X'00000030'

Tabelle 7. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH	48	X'00000030'
MQ_Q_NAME_LENGTH	48	X'00000030'
MQ_QSG_NAME_LENGTH	4	X'00000004'
MQ_REMOTE_SYS_ID_LENGTH	4	X'00000004'
MQ_SECURITY_ID_LENGTH	40	X'00000028'
MQ_SELECTOR_LENGTH	10240	X'00002800'
MQ_SERVICE_ARGS_LENGTH	255	X'000000FF'
MQ_SERVICE_COMMAND_LENGTH	255	X'000000FF'
MQ_SERVICE_DESC_LENGTH	64	X'00000040'
MQ_SERVICE_NAME_LENGTH	32	X'00000020'
MQ_SERVICE_PATH_LENGTH	255	X'000000FF'
MQ_SERVICE_STEP_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_SHORT_CONN_NAME_LENGTH	20	X'00000014'
MQ_SHORT_DNAME_LENGTH	256	X'00000100'
MQ_SSL_CIPHER_SPEC_LENGTH	32	X'00000020'
MQ_SSL_CRYPTO_HARDWARE_LENGTH	256	X'00000100'
MQ_SSL_HANDSHAKE_STAGE_LENGTH	32	X'00000020'
MQ_SSL_KEY_LIBRARY_LENGTH	44	X'0000002C'
MQ_SSL_KEY_MEMBER_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_SSL_KEY_REPOSITORY_LENGTH	256	X'00000100'
MQ_SSL_PEER_NAME_LENGTH	1024	X'00000400'
MQ_SSL_SHORT_PEER_NAME_LENGTH	256	X'00000100'
MQ_START_CODE_LENGTH	4	X'00000004'
MQ_STORAGE_CLASS_DESC_LENGTH	64	X'00000040'
MQ_STORAGE_CLASS_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_SUB_IDENTITY_LENGTH	128	X'00000080'
MQ_SUB_POINT_LENGTH	128	X'00000080'
MQ_SUITE_B_128_BIT	2	X'00000002'
MQ_SUITE_B_192_BIT	4	X'00000004'
MQ_SUITE_B_NONE	1	X'00000001'
MQ_SUITE_B_NOT_AVAILABLE	0	X'00000000'
MQ_TCP_NAME_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_TIME_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_TOPIC_DESC_LENGTH	64	X'00000040'
MQ_TOPIC_NAME_LENGTH	48	X'00000030'
MQ_TOPIC_STR_LENGTH	10240	X'00002800'
MQ_TOTAL_EXIT_DATA_LENGTH	999	X'000003E7'
MQ_TOTAL_EXIT_NAME_LENGTH	999	X'000003E7'
MQ_TP_NAME_LENGTH	64	X'00000040'

Tabelle 7. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQ_TPIPE_NAME_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_TRAN_INSTANCE_ID_LENGTH	16	X'00000010'
MQ_TRANSACTION_ID_LENGTH	4	X'00000004'
MQ_TRIGGER_DATA_LENGTH	64	X'00000040'
MQ_TRIGGER_PROGRAM_NAME_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_TRIGGER_TERM_ID_LENGTH	4	X'00000004'
MQ_TRIGGER_TRANS_ID_LENGTH	4	X'00000004'
MQ_USER_ID_LENGTH	12	X'0000000C'
MQ_VERSION_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_XCF_GROUP_NAME_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_XCF_MEMBER_NAME_LENGTH	16	X'00000010'

MQ_* (Befehlsformat, Zeichenfolgelängen)

Tabelle 8. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQ_ARCHIVE_PFX_LENGTH	36	X'00000024'
MQ_ARCHIVE_UNIT_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_ASID_LENGTH	4	X'00000004'
MQ_AUTH_PROFILE_NAME_LENGTH	48	X'00000030'
MQ_CF_LEID_LENGTH	12	X'0000000C'
MQ_COMMAND_MQSC_LENGTH	32768	X'00008000'
MQ_DATA_SET_NAME_LENGTH	44	X'0000002C'
MQ_DB2_NAME_LENGTH	4	X'00000004'
MQ_DSG_NAME_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_ENTITY_NAME_LENGTH	1024	X'00000400'
MQ_ENV_INFO_LENGTH	96	X'00000060'
MQ_IP_ADDRESS_LENGTH	48	X'00000030'
MQ_LOG_CORREL_ID_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_LOG_EXTENT_NAME_LENGTH	24	X'00000018'
MQ_LOG_PATH_LENGTH	1024	X'00000400'
MQ_LRSN_LENGTH	12	X'0000000C'
MQ_ORIGIN_NAME_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_PSB_NAME_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_PST_ID_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_Q_MGR_CPF_LENGTH	4	X'00000004'
MQ_RESPONSE_ID_LENGTH	24	X'00000018'
MQ_RBA_LENGTH	16	X'00000010'
MQ_SECURITY_PROFILE_LENGTH	40	X'00000028'
MQ_SERVICE_COMPONENT_LENGTH	48	X'00000030'
MQ_SUB_NAME_LENGTH	10240	X'00002800'

Tabelle 8. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQ_SYSP_SERVICE_LENGTH	32	X'00000020'
MQ_SYSTEM_NAME_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_TASK_NUMBER_LENGTH	8	X'00000008'
MQ_TPIPE_PFX_LENGTH	4	X'00000004'
MQ_UOW_ID_LENGTH	256	X'00000100'
MQ_USER_DATA_LENGTH	10240	X'00002800'
MQ_VOLSER_LENGTH	6	X'00000006'

MQACH_* (Headerstruktur API-Exit-Verkettungsbereich)

Tabelle 9. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQACH_STRUC_ID	"ACH¬"
MQACH_STRUC_ID_ARRAY	'A','C','H','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 10. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQACH_VERSION_1	1	X'00000001'
MQACH_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'
MQACH_LENGTH_1	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)
MQACH_CURRENT_LENGTH	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)

MQACT_* (Berechnungstoken)

Tabelle 11. Konstante Namen und Werte	
Name	**Wert**
MQACT_NONE	X'00...00' (32 Nullen)
MQACT_NONE_ARRAY	'\0','\0',... (32 Nullen)

MQACT_* (Befehlsformat, Aktionsoptionen)

Tabelle 12. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQACT_FORCE_REMOVE	1	X'00000001'
MQACT_ADVANCE_LOG	2	X'00000002'
MQACT_COLLECT_STATISTICS	3	X'00000003'
MQACT_PUBSUB	4	X'00000004'

MQACTP_* (Aktion)

Tabelle 13. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQACTP_NEW	0	X'00000000'
MQACTP_FORWARD	1	X'00000001'
MQACTP_REPLY	2	X'00000002'
MQACTP_REPORT	3	X'00000003'

MQACTT_* (Typen Berechnungstoken)

Tabelle 14. Werte von Konstanten

Name	Hexadezimalwert
MQACTT_UNKNOWN	X'00'
MQACTT_CICS_LUOW_ID	X'01'
MQACTT_OS2_DEFAULT	X'04'
MQACTT_DOS_DEFAULT	X'05'
MQACTT_UNIX_NUMERIC_ID	X'06'
MQACTT_OS400_ACCOUNT_TOKEN	X'08'
MQACTT_WINDOWS_DEFAULT	X'09'
MQACTT_NT_SECURITY_ID	X'0B'
MQACTT_USER	X'19'

MQADOPT_* (Übernahme Neue MCA-Prüfungen und Übernahme Neue MCA-Typen)

Übernahme Neue MCA-Prüfungen

Tabelle 15. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQADOPT_CHECK_NONE	0	X'00000000'
MQADOPT_CHECK_ALL	1	X'00000001'
MQADOPT_CHECK_Q_MGR_NAME	2	X'00000002'
MQADOPT_CHECK_NET_ADDR	4	X'00000004'

Übernahme Neue MCA-Typen

Tabelle 16. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQADOPT_TYPE_NO	0	X'00000000'
MQADOPT_TYPE_ALL	1	X'00000001'
MQADOPT_TYPE_SVR	2	X'00000002'
MQADOPT_TYPE_SDR	4	X'00000004'
MQADOPT_TYPE_RCVR	8	X'00000008'
MQADOPT_TYPE_CLUSRCVR	16	X'00000010'

MQAIR_* (Datensatzstruktur Authentifizierungsinformationen)

Tabelle 17. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQAIR_STRUC_ID	"AIR¬"
MQAIR_STRUC_ID_ARRAY	'A','I','R','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 18. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQAIR_VERSION_1	1	X'00000001'
MQAIR_VERSION_2	2	X'00000002'
MQAIR_CURRENT_VERSION	2	X'00000002'

MQAIT_* (Typ Authentifizierungsinformationen)

Tabelle 19. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQAIT_ALL	0	X'00000000'
MQAIT_CRL_LDAP	1	X'00000001'
MQAIT_OCSP	2	X'00000002'
MQAIT_IDPW_OS	3	X'00000003'
MQAIT_IDPW_LDAP	4	X'00000004'

MQAS_* (Befehlsformat asynchrone Statuswerte)

Tabelle 20. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQAS_NONE	0	X'00000000'
MQAS_STARTED	1	X'00000001'
MQAS_START_WAIT	2	X'00000002'
MQAS_STOPPED	3	X'00000003'
MQAS_SUSPENDED	4	X'00000004'
MQAS_SUSPENDED_TEMPORARY	5	X'00000005'
MQAS_ACTIVE	6	X'00000006'
MQAS_INACTIVE	7	X'00000007'

MQAT_* (PUT-Anwendungstypen)

Tabelle 21. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQAT_UNKNOWN	-1	X'FFFFFFFF'
MQAT_NO_CONTEXT	0	X'00000000'
MQAT_CICS	1	X'00000001'
MQAT_MVS	2	X'00000002'
MQAT_OS390	2	X'00000002'

Tabelle 21. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQAT_ZOS	2	X'00000002'
MQAT_IMS	3	X'00000003'
MQAT_OS2	4	X'00000004'
MQAT_DOS	5	X'00000005'
MQAT_AIX	6	X'00000006'
MQAT_UNIX	6	X'00000006'
MQAT_QMGR	7	X'00000007'
MQAT_OS400	8	X'00000008'
MQAT_WINDOWS	9	X'00000009'
MQAT_CICS_VSE	10	X'0000000A'
MQAT_WINDOWS_NT	11	X'0000000B'
MQAT_VMS	12	X'0000000C'
MQAT_GUARDIAN	13	X'0000000D'
MQAT_NSK	13	X'0000000D'
MQAT_VOS	14	X'0000000E'
MQAT_OPEN_TP1	15	X'0000000F'
MQAT_VM	18	X'00000012'
MQAT_IMS_BRIDGE	19	X'00000013'
MQAT_XCF	20	X'00000014'
MQAT_CICS_BRIDGE	21	X'00000015'
MQAT_NOTES_AGENT	22	X'00000016'
MQAT_TPF	23	X'00000017'
MQAT_USER	25	X'00000019'
MQAT_BROKER	26	X'0000001A'
MQAT_QMGR_PUBLISH	26	X'0000001A'
MQAT_JAVA	28	X'0000001C'
MQAT_DQM	29	X'0000001D'
MQAT_CHANNEL_INITIATOR	30	X'0000001E'
MQAT_WLM	31	X'0000001F'
MQAT_BATCH	32	X'00000020'
MQAT_RRS_BATCH	33	X'00000021'
MQAT_SIB	34	X'00000022'
MQAT_DEFAULT	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)
MQAT_USER_FIRST	65536	X'00010000'
MQAT_USER_LAST	999999999	X'3B9AC9FF'

MQAUTH_* (Befehlsformat, Berechtigungswerte)

Tabelle 22. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQAUTH_NONE	0	X'00000000'
MQAUTH_ALT_USER_AUTHORITY	1	X'00000001'
MQAUTH_BROWSE	2	X'00000002'
MQAUTH_CHANGE	3	X'00000003'
MQAUTH_CLEAR	4	X'00000004'
MQAUTH_CONNECT	5	X'00000005'
MQAUTH_CREATE	6	X'00000006'
MQAUTH_DELETE	7	X'00000007'
MQAUTH_DISPLAY	8	X'00000008'
MQAUTH_INPUT	9	X'00000009'
MQAUTH_INQUIRE	10	X'0000000A'
MQAUTH_OUTPUT	11	X'0000000B'
MQAUTH_PASS_ALL_CONTEXT	12	X'0000000C'
MQAUTH_PASS_IDENTITY_CONTEXT	13	X'0000000D'
MQAUTH_SET	14	X'0000000E'
MQAUTH_SET_ALL_CONTEXT	15	X'0000000F'
MQAUTH_SET_IDENTITY_CONTEXT	16	X'00000010'
MQAUTH_CONTROL	17	X'00000011'
MQAUTH_CONTROL_EXTENDED	18	X'00000012'
MQAUTH_PUBLISH	19	X'00000013'
MQAUTH_SUBSCRIBE	20	X'00000014'
MQAUTH_RESUME	21	X'00000015'
MQAUTH_SYSTEM	22	X'00000016'

MQAUTHOPT_* (Befehlsformat Berechtigungsoptionen)

Tabelle 23. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQAUTHOPT_CUMULATIVE	256	X'00000100'
MQAUTHOPT_ENTITY_EXPLICIT	1	X'00000001'
MQAUTHOPT_ENTITY_SET	2	X'00000002'
MQAUTHOPT_NAME_ALL_MATCHING	32	X'00000020'
MQAUTHOPT_NAME_AS_WILDCARD	64	X'00000040'
MQAUTHOPT_NAME_EXPLICIT	16	X'00000010'

MQAXC_* (API-Exit-Kontextstruktur)

Tabelle 24. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQAXC_STRUC_ID	"AXC¬"

Tabelle 24. Strukturen von Konstanten (Forts.)	
Name	**Struktur**
MQAXC_STRUC_ID_ARRAY	'A','X','C','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 25. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQAXC_VERSION_1	1	X'00000001'
MQAXC_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQAXP_* (API-Exit-Parameterstruktur)

Tabelle 26. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQAXP_STRUC_ID	"AXP¬"
MQAXP_STRUC_ID_ARRAY	'A','X','P','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 27. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQAXP_VERSION_1	1	X'00000001'
MQAXP_VERSION_2	2	X'00000002'
MQAXP_CURRENT_VERSION	2	X'00000002'

MQBA_* (Byteattribut-Selektoren)

Tabelle 28. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQBA_FIRST	6001	X'00001771'
MQBA_LAST	8000	X'00001F40'

MQBACF_* (Befehlsformat Byteparametertypen)

Tabelle 29. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQBACF_FIRST	7001	X'00001B59'
MQBACF_EVENT_ACCOUNTING_TOKEN	7001	X'00001B59'
MQBACF_EVENT_SECURITY_ID	7002	X'00001B5A'
MQBACF_RESPONSE_SET	7003	X'00001B5B'
MQBACF_RESPONSE_ID	7004	X'00001B5C'
MQBACF_EXTERNAL_UOW_ID	7005	X'00001B5D'
MQBACF_CONNECTION_ID	7006	X'00001B5E'
MQBACF_GENERIC_CONNECTION_ID	7007	X'00001B5F'
MQBACF_ORIGIN_UOW_ID	7008	X'00001B60'
MQBACF_Q_MGR_UOW_ID	7009	X'00001B61'

Tabelle 29. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQBACF_ACCOUNTING_TOKEN	7010	X'00001B62'
MQBACF_CORREL_ID	7011	X'00001B63'
MQBACF_GROUP_ID	7012	X'00001B64'
MQBACF_MSG_ID	7013	X'00001B65'
MQBACF_CF_LEID	7014	X'00001B66'
MQBACF_DESTINATION_CORREL_ID	7015	X'00001B67'
MQBACF_SUB_ID	7016	X'00001B68'
MQBACF_LAST_USED	7016	X'00001B68'

MQBL_* (Pufferlänge für mqAddString und mqSetString)

Tabelle 30. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQBL_NULL_TERMINATED	-1	X'FFFFFFFF'

MQBMHO_* (Optionen und Struktur Puffer an Nachrichtenkennung)

Struktur Optionen Puffer an Nachrichtenkennung

Tabelle 31. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQBMHO_STRUC_ID	"BMHO"
MQBMHO_STRUC_ID_ARRAY	'B','M','H','O'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 32. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQBMHO_VERSION_1	1	X'00000001'
MQBMHO_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

Optionen Puffer an Nachrichtenkennung

Tabelle 33. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQBMHO_NONE	0	X'00000000'
MQBMHO_DELETE_PROPERTIES	1	X'00000001'

MQBND_* (Standardbindungen)

Tabelle 34. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQBND_BIND_ON_OPEN	0	X'00000000'
MQBND_BIND_NOT_FIXED	1	X'00000001'
MQBND_BIND_ON_GROUP	2	X'00000002'

MQBO_* (Startoptionen und Struktur)

Struktur Startoptionen

Tabelle 35. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQBO_STRUC_ID	"BO¬¬"
MQBO_STRUC_ID_ARRAY	'B','O','¬','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 36. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQBO_VERSION_1	1	X'00000001'
MQBO_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

Startoptionen

Tabelle 37. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQBO_NONE	0	X'00000000'

MQBT_* (Befehlsformat Bridge-Typen)

Tabelle 38. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQBT_OTMA	1	X'00000001'

MQCA_* (Zeichenattribut-Selektoren)

Tabelle 39. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCA_ADMIN_TOPIC_NAME	2105	X'00000839'
MQCA_ALTERATION_DATE	2027	X'000007EB'
MQCA_ALTERATION_TIME	2028	X'000007EC'
MQCA_APPL_ID	2001	X'000007D1'
MQCA_AUTH_INFO_CONN_NAME	2053	X'00000805'
MQCA_AUTH_INFO_DESC	2046	X'000007FE'
MQCA_AUTH_INFO_NAME	2045	X'000007FD'
MQCA_AUTH_INFO_OCSP_URL	2109	X'0000083D'
MQCA_AUTO_REORG_CATALOG	2091	X'0000082B'
MQCA_AUTO_REORG_START_TIME	2090	X'0000082A'
MQCA_BACKOUT_REQ_Q_NAME	2019	X'000007E3'
MQCA_BASE_OBJECT_NAME	2002	X'000007D2'
MQCA_BASE_Q_NAME	2002	X'000007D2'
MQCA_BATCH_INTERFACE_ID	2068	X'00000814'
MQCA_CF_STRUC_DESC	2052	X'00000804'

Tabelle 39. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCA_CF_STRUC_NAME	2039	X'000007F7'
MQCA_CHANNEL_AUTO_DEF_EXIT	2026	X'000007EA'
MQCA_CHILD	2101	X'00000835'
MQCA_CHINIT_SERVICE_PARM	2076	X'0000081C'
MQCA_CICS_FILE_NAME	2060	X'0000080C'
MQCA_CLUS_CHL_NAME	2124	X'0000084C'
MQCA_CLUSTER_DATE	2037	X'000007F5'
MQCA_CLUSTER_NAME	2029	X'000007ED'
MQCA_CLUSTER_NAMELIST	2030	X'000007EE'
MQCA_CLUSTER_Q_MGR_NAME	2031	X'000007EF'
MQCA_CLUSTER_TIME	2038	X'000007F6'
MQCA_CLUSTER_WORKLOAD_DATA	2034	X'000007F2'
MQCA_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT	2033	X'000007F1'
MQCA_COMMAND_INPUT_Q_NAME	2003	X'000007D3'
MQCA_COMMAND_REPLY_Q_NAME	2067	X'00000813'
MQCA_CREATION_DATE	2004	X'000007D4'
MQCA_CREATION_TIME	2005	X'000007D5'
MQCA_DEAD_LETTER_Q_NAME	2006	X'000007D6'
MQCA_DEF_XMIT_Q_NAME	2025	X'000007E9'
MQCA_DNS_GROUP	2071	X'00000817'
MQCA_ENV_DATA	2007	X'000007D7'
MQCA_FIRST	2001	X'000007D1'
MQCA_IGQ_USER_ID	2041	X'000007F9'
MQCA_INITIATION_Q_NAME	2008	X'000007D8'
MQCA_LAST	4000	X'00000FA0'
MQCA_LAST_USED	2109	X'0000083D'
MQCA_LDAP_PASSWORD	2048	X'00000800'
MQCA_LDAP_USER_NAME	2047	X'000007FF'
MQCA_LU_GROUP_NAME	2072	X'00000818'
MQCA_LU_NAME	2073	X'00000819'
MQCA_LU62_ARM_SUFFIX	2074	X'0000081A'
MQCA_MODEL_DURABLE_Q	2096	X'00000830'
MQCA_MODEL_NON_DURABLE_Q	2097	X'00000831'
MQCA_MONITOR_Q_NAME	2066	X'00000812'
MQCA_NAMELIST_DESC	2009	X'000007D9'
MQCA_NAMELIST_NAME	2010	X'000007DA'
MQCA_NAMES	2020	X'000007E4'
MQCA_PARENT	2102	X'00000836'
MQCA_PASS_TICKET_APPL	2086	X'00000826'

Tabelle 39. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCA_PROCESS_DESC	2011	X'000007DB'
MQCA_PROCESS_NAME	2012	X'000007DC'
MQCA_Q_DESC	2013	X'000007DD'
MQCA_Q_MGR_DESC	2014	X'000007DE'
MQCA_Q_MGR_IDENTIFIER	2032	X'000007F0'
MQCA_Q_MGR_NAME	2015	X'000007DF'
MQCA_Q_NAME	2016	X'000007E0'
MQCA_QSG_NAME	2040	X'000007F8'
MQCA_REMOTE_Q_MGR_NAME	2017	X'000007E1'
MQCA_REMOTE_Q_NAME	2018	X'000007E2'
MQCA_REPOSITORY_NAME	2035	X'000007F3'
MQCA_REPOSITORY_NAMELIST	2036	X'000007F4'
MQCA_RESUME_DATE	2098	X'00000832'
MQCA_RESUME_TIME	2099	X'00000833'
MQCA_SERVICE_DESC	2078	X'0000081E'
MQCA_SERVICE_NAME	2077	X'0000081D'
MQCA_SERVICE_START_ARGS	2080	X'00000820'
MQCA_SERVICE_START_COMMAND	2079	X'0000081F'
MQCA_SERVICE_STOP_ARGS	2082	X'00000822'
MQCA_SERVICE_STOP_COMMAND	2081	X'00000821'
MQCA_STDERR_DESTINATION	2084	X'00000824'
MQCA_STDOUT_DESTINATION	2083	X'00000823'
MQCA_SSL_CRL_NAMELIST	2050	X'00000802'
MQCA_SSL_CRYPTO_HARDWARE	2051	X'00000803'
MQCA_SSL_KEY_LIBRARY	2069	X'00000815'
MQCA_SSL_KEY_MEMBER	2070	X'00000816'
MQCA_SSL_KEY_REPOSITORY	2049	X'00000801'
MQCA_STORAGE_CLASS	2022	X'000007E6'
MQCA_STORAGE_CLASS_DESC	2042	X'000007FA'
MQCA_SYSTEM_LOG_Q_NAME	2065	X'00000811'
MQCA_TCP_NAME	2075	X'0000081B'
MQCA_TOPIC_DESC	2093	X'0000082D'
MQCA_TOPIC_NAME	2092	X'0000082C'
MQCA_TOPIC_STRING_FILTER	2108	X'0000083C'
MQCA_TOPIC_STRING	2094	X'0000082E'
MQCA_TPIPE_NAME	2085	X'00000825'
MQCA_TRIGGER_CHANNEL_NAME	2064	X'00000810'
MQCA_TRIGGER_DATA	2023	X'000007E7'
MQCA_TRIGGER_PROGRAM_NAME	2062	X'0000080E'

Tabelle 39. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCA_TRIGGER_TERM_ID	2063	X'0000080F'
MQCA_TRIGGER_TRANS_ID	2061	X'0000080D'
MQCA_USER_DATA	2021	X'000007E5'
MQCA_USER_LIST	4000	X'00000FA0'
MQCA_VERSION	2120	X'00000848'
MQCA_XCF_GROUP_NAME	2043	X'000007FB'
MQCA_XCF_MEMBER_NAME	2044	X'000007FC'
MQCA_XMIT_Q_NAME	2024	X'000007E8'

MQCACF_* (Befehlsformat Zeichenparametertypen)

Tabelle 40. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCACF_FIRST	3001	X'00000BB9'
MQCACF_FROM_Q_NAME	3001	X'00000BB9'
MQCACF_TO_Q_NAME	3002	X'00000BBA'
MQCACF_FROM_PROCESS_NAME	3003	X'00000BBB'
MQCACF_TO_PROCESS_NAME	3004	X'00000BBC'
MQCACF_FROM_NAMELIST_NAME	3005	X'00000BBD'
MQCACF_TO_NAMELIST_NAME	3006	X'00000BBE'
MQCACF_FROM_CHANNEL_NAME	3007	X'00000BBF'
MQCACF_TO_CHANNEL_NAME	3008	X'00000BC0'
MQCACF_FROM_AUTH_INFO_NAME	3009	X'00000BC1'
MQCACF_TO_AUTH_INFO_NAME	3010	X'00000BC2'
MQCACF_Q_NAMES	3011	X'00000BC3'
MQCACF_PROCESS_NAMES	3012	X'00000BC4'
MQCACF_NAMELIST_NAMES	3013	X'00000BC5'
MQCACF_ESCAPE_TEXT	3014	X'00000BC6'
MQCACF_LOCAL_Q_NAMES	3015	X'00000BC7'
MQCACF_MODEL_Q_NAMES	3016	X'00000BC8'
MQCACF_ALIAS_Q_NAMES	3017	X'00000BC9'
MQCACF_REMOTE_Q_NAMES	3018	X'00000BCA'
MQCACF_SENDER_CHANNEL_NAMES	3019	X'00000BCB'
MQCACF_SERVER_CHANNEL_NAMES	3020	X'00000BCC'
MQCACF_REQUESTER_CHANNEL_NAMES	3021	X'00000BCD'
MQCACF_RECEIVER_CHANNEL_NAMES	3022	X'00000BCE'
MQCACF_OBJECT_Q_MGR_NAME	3023	X'00000BCF'
MQCACF_APPL_NAME	3024	X'00000BD0'
MQCACF_USER_IDENTIFIER	3025	X'00000BD1'
MQCACF_AUX_ERROR_DATA_STR_1	3026	X'00000BD2'

Tabelle 40. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCACF_AUX_ERROR_DATA_STR_2	3027	X'00000BD3'
MQCACF_AUX_ERROR_DATA_STR_3	3028	X'00000BD4'
MQCACF_BRIDGE_NAME	3029	X'00000BD5'
MQCACF_STREAM_NAME	3030	X'00000BD6'
MQCACF_TOPIC	3031	X'00000BD7'
MQCACF_PARENT_Q_MGR_NAME	3032	X'00000BD8'
MQCACF_CORREL_ID	3033	X'00000BD9'
MQCACF_PUBLISH_TIMESTAMP	3034	X'00000BDA'
MQCACF_STRING_DATA	3035	X'00000BDB'
MQCACF_SUPPORTED_STREAM_NAME	3036	X'00000BDC'
MQCACF_REG_TOPIC	3037	X'00000BDD'
MQCACF_REG_TIME	3038	X'00000BDE'
MQCACF_REG_USER_ID	3039	X'00000BDF'
MQCACF_CHILD_Q_MGR_NAME	3040	X'00000BE0'
MQCACF_REG_STREAM_NAME	3041	X'00000BE1'
MQCACF_REG_Q_MGR_NAME	3042	X'00000BE2'
MQCACF_REG_Q_NAME	3043	X'00000BE3'
MQCACF_REG_CORREL_ID	3044	X'00000BE4'
MQCACF_EVENT_USER_ID	3045	X'00000BE5'
MQCACF_OBJECT_NAME	3046	X'00000BE6'
MQCACF_EVENT_Q_MGR	3047	X'00000BE7'
MQCACF_AUTH_INFO_NAMES	3048	X'00000BE8'
MQCACF_EVENT_APPL_IDENTITY	3049	X'00000BE9'
MQCACF_EVENT_APPL_NAME	3050	X'00000BEA'
MQCACF_EVENT_APPL_ORIGIN	3051	X'00000BEB'
MQCACF_SUBSCRIPTION_NAME	3052	X'00000BEC'
MQCACF_REG_SUB_NAME	3053	X'00000BED'
MQCACF_SUBSCRIPTION_IDENTITY	3054	X'00000BEE'
MQCACF_REG_SUB_IDENTITY	3055	X'00000BEF'
MQCACF_SUBSCRIPTION_USER_DATA	3056	X'00000BF0'
MQCACF_REG_SUB_USER_DATA	3057	X'00000BF1'
MQCACF_APPL_TAG	3058	X'00000BF2'
MQCACF_DATA_SET_NAME	3059	X'00000BF3'
MQCACF_UOW_START_DATE	3060	X'00000BF4'
MQCACF_UOW_START_TIME	3061	X'00000BF5'
MQCACF_UOW_LOG_START_DATE	3062	X'00000BF6'
MQCACF_UOW_LOG_START_TIME	3063	X'00000BF7'
MQCACF_UOW_LOG_EXTENT_NAME	3064	X'00000BF8'
MQCACF_PRINCIPAL_ENTITY_NAMES	3065	X'00000BF9'

Tabelle 40. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCACF_GROUP_ENTITY_NAMES	3066	X'00000BFA'
MQCACF_AUTH_PROFILE_NAME	3067	X'00000BFB'
MQCACF_ENTITY_NAME	3068	X'00000BFC'
MQCACF_SERVICE_COMPONENT	3069	X'00000BFD'
MQCACF_RESPONSE_Q_MGR_NAME	3070	X'00000BFE'
MQCACF_CURRENT_LOG_EXTENT_NAME	3071	X'00000BFF'
MQCACF_RESTART_LOG_EXTENT_NAME	3072	X'00000C00'
MQCACF_MEDIA_LOG_EXTENT_NAME	3073	X'00000C01'
MQCACF_LOG_PATH	3074	X'00000C02'
MQCACF_COMMAND_MQSC	3075	X'00000C03'
MQCACF_Q_MGR_CPF	3076	X'00000C04'
MQCACF_USAGE_LOG_RBA	3078	X'00000C06'
MQCACF_USAGE_LOG_LRSN	3079	X'00000C07'
MQCACF_COMMAND_SCOPE	3080	X'00000C08'
MQCACF_ASID	3081	X'00000C09'
MQCACF_PSB_NAME	3082	X'00000C0A'
MQCACF_PST_ID	3083	X'00000C0B'
MQCACF_TASK_NUMBER	3084	X'00000C0C'
MQCACF_TRANSACTION_ID	3085	X'00000C0D'
MQCACF_Q_MGR_UOW_ID	3086	X'00000C0E'
MQCACF_ORIGIN_NAME	3088	X'00000C10'
MQCACF_ENV_INFO	3089	X'00000C11'
MQCACF_SECURITY_PROFILE	3090	X'00000C12'
MQCACF_CONFIGURATION_DATE	3091	X'00000C13'
MQCACF_CONFIGURATION_TIME	3092	X'00000C14'
MQCACF_FROM_CF_STRUC_NAME	3093	X'00000C15'
MQCACF_TO_CF_STRUC_NAME	3094	X'00000C16'
MQCACF_CF_STRUC_NAMES	3095	X'00000C17'
MQCACF_FAIL_DATE	3096	X'00000C18'
MQCACF_FAIL_TIME	3097	X'00000C19'
MQCACF_BACKUP_DATE	3098	X'00000C1A'
MQCACF_BACKUP_TIME	3099	X'00000C1B'
MQCACF_SYSTEM_NAME	3100	X'00000C1C'
MQCACF_CF_STRUC_BACKUP_START	3101	X'00000C1D'
MQCACF_CF_STRUC_BACKUP_END	3102	X'00000C1E'
MQCACF_CF_STRUC_LOG_Q_MGRS	3103	X'00000C1F'
MQCACF_FROM_STORAGE_CLASS	3104	X'00000C20'
MQCACF_TO_STORAGE_CLASS	3105	X'00000C21'
MQCACF_STORAGE_CLASS_NAMES	3106	X'00000C22'

Tabelle 40. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCACF_DSG_NAME	3108	X'00000C24'
MQCACF_DB2_NAME	3109	X'00000C25'
MQCACF_SYSP_CMD_USER_ID	3110	X'00000C26'
MQCACF_SYSP_OTMA_GROUP	3111	X'00000C27'
MQCACF_SYSP_OTMA_MEMBER	3112	X'00000C28'
MQCACF_SYSP_OTMA_DRU_EXIT	3113	X'00000C29'
MQCACF_SYSP_OTMA_TPIPE_PFX	3114	X'00000C2A'
MQCACF_SYSP_ARCHIVE_PFX1	3115	X'00000C2B'
MQCACF_SYSP_ARCHIVE_UNIT1	3116	X'00000C2C'
MQCACF_SYSP_LOG_CORREL_ID	3117	X'00000C2D'
MQCACF_SYSP_UNIT_VOLSER	3118	X'00000C2E'
MQCACF_SYSP_Q_MGR_TIME	3119	X'00000C2F'
MQCACF_SYSP_Q_MGR_DATE	3120	X'00000C30'
MQCACF_SYSP_Q_MGR_RBA	3121	X'00000C31'
MQCACF_SYSP_LOG_RBA	3122	X'00000C32'
MQCACF_SYSP_SERVICE	3123	X'00000C33'
MQCACF_FROM_LISTENER_NAME	3124	X'00000C34'
MQCACF_TO_LISTENER_NAME	3125	X'00000C35'
MQCACF_FROM_SERVICE_NAME	3126	X'00000C36'
MQCACF_TO_SERVICE_NAME	3127	X'00000C37'
MQCACF_LAST_PUT_DATE	3128	X'00000C38'
MQCACF_LAST_PUT_TIME	3129	X'00000C39'
MQCACF_LAST_GET_DATE	3130	X'00000C3A'
MQCACF_LAST_GET_TIME	3131	X'00000C3B'
MQCACF_OPERATION_DATE	3132	X'00000C3C'
MQCACF_OPERATION_TIME	3133	X'00000C3D'
MQCACF_ACTIVITY_DESC	3134	X'00000C3E'
MQCACF_APPL_IDENTITY_DATA	3135	X'00000C3F'
MQCACF_APPL_ORIGIN_DATA	3136	X'00000C40'
MQCACF_PUT_DATE	3137	X'00000C41'
MQCACF_PUT_TIME	3138	X'00000C42'
MQCACF_REPLY_TO_Q	3139	X'00000C43'
MQCACF_REPLY_TO_Q_MGR	3140	X'00000C44'
MQCACF_RESOLVED_Q_NAME	3141	X'00000C45'
MQCACF_STRUC_ID	3142	X'00000C46'
MQCACF_VALUE_NAME	3143	X'00000C47'
MQCACF_SERVICE_START_DATE	3144	X'00000C48'
MQCACF_SERVICE_START_TIME	3145	X'00000C49'
MQCACF_SYSP_OFFLINE_RBA	3146	X'00000C4A'

Tabelle 40. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCACF_SYSP_ARCHIVE_PFX2	3147	X'00000C4B'
MQCACF_SYSP_ARCHIVE_UNIT2	3148	X'00000C4C'
MQCACF_TO_TOPIC_NAME	3149	X'00000C4D'
MQCACF_FROM_TOPIC_NAME	3150	X'00000C4E'
MQCACF_TOPIC_NAMES	3151	X'00000C4F'
MQCACF_SUB_NAME	3152	X'00000C50'
MQCACF_DESTINATION_Q_MGR	3153	X'00000C51'
MQCACF_DESTINATION	3154	X'00000C52'
MQCACF_SUB_USER_ID	3156	X'00000C54'
MQCACF_SUB_USER_DATA	3159	X'00000C57'
MQCACF_SUB_SELECTOR	3160	X'00000C58'
MQCACF_LAST_PUB_DATE	3161	X'00000C59'
MQCACF_LAST_PUB_TIME	3162	X'00000C5A'
MQCACF_FROM_SUB_NAME	3163	X'00000C5B'
MQCACF_TO_SUB_NAME	3164	X'00000C5C'
MQCACF_LAST_MSG_TIME	3167	X'00000C5F'
MQCACF_LAST_MSG_DATE	3168	X'00000C60'
MQCACF_SUBSCRIPTION_POINT	3169	X'00000C61'
MQCACF_FILTER	3170	X'00000C62'
MQCACF_NONE	3171	X'00000C63'
MQCACF_ADMIN_TOPIC_NAMES	3172	X'00000C64'
MQCACF_ROUTING_FINGER_PRINT	3173	X'00000C65'
MQCACF_APPL_DESC	3174	X'00000C66'
MQCACF_Q_MGR_START_DATE	3175	X'00000C67'
MQCACF_Q_MGR_START_TIME	3176	X'00000C68'
MQCACF_FROM_COMM_INFO_NAME	3177	X'00000C69'
MQCACF_TO_COMM_INFO_NAME	3178	X'00000C6A'
MQCACF_CF_OFFLOAD_SIZE1	3179	X'00000C6B'
MQCACF_CF_OFFLOAD_SIZE2	3180	X'00000C6C'
MQCACF_CF_OFFLOAD_SIZE3	3181	X'00000C6D'
MQCACF_CF_SMDS_GENERIC_NAME	3182	X'00000C6E'
MQCACF_CF_SMDS	3183	X'00000C6F'
MQCACF_RECOVERY_DATE	3184	X'00000C70'
MQCACF_RECOVERY_TIME	3185	X'00000C71'
MQCACF_CF_SMDSCONN	3186	X'00000C72'
MQCACF_CF_STRUC_NAME	3187	X'00000C73'
MQCACF_ALTERNATE_USERID	3188	X'00000C74'
MQCACF_CHAR_ATTRS	3189	X'00000C75'
MQCACF_DYNAMIC_Q_NAME	3190	X'00000C76'

Tabelle 40. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCACF_HOST_NAME	3191	X'00000C77'
MQCACF_MQCB_NAME	3192	X'00000C78'
MQCACF_OBJECT_STRING	3193	X'00000C79'
MQCACF_RESOLVED_LOCAL_Q_MGR	3194	X'00000C7A'
MQCACF_RESOLVED_LOCAL_Q_NAME	3195	X'00000C7B'
MQCACF_RESOLVED_OBJECT_STRING	3196	X'00000C7C'
MQCACF_RESOLVED_Q_MGR	3197	X'00000C7D'
MQCACF_SELECTION_STRING	3198	X'00000C7E'
MQCACF_XA_INFO	3199	X'00000C7F'
MQCACF_APPL_FUNCTION	3200	X'00000C80'
MQCACF_XQH_REMOTE_Q_NAME	3201	X'00000C81'
MQCACF_XQH_REMOTE_Q_MGR	3202	X'00000C82'
MQCACF_XQH_PUT_TIME	3203	X'00000C83'
MQCACF_XQH_PUT_DATE	3204	X'00000C84'
MQCACF_EXCL_OPERATOR_MESSAGES	3205	X'00000C85'
MQCACF_CSP_USER_IDENTIFIER	3206	X'00000C86'
MQCACF_AMQP_CLIENT_ID	3207	X'00000C87'
MQCACF_ARCHIVE_LOG_EXTENT_NAME	3208	X'00000C88'
MQCACF_APPL_IMMOVABLE_DATE	3209	X'00000C89'
MQCACF_APPL_IMMOVABLE_TIME	3210	X'00000C8A'
MQCACF_NHA_INSTANCE_NAME	3211	X'00000C8B'
MQCACF_LAST_USED	3211	X'00000C8B'

MQCACH_* (Befehlsformat Zeichenkanalparametertypen)

Tabelle 41. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCACH_FIRST	3501	X'00000DAD'
MQCACH_CHANNEL_NAME	3501	X'00000DAD'
MQCACH_DESC	3502	X'00000DAE'
MQCACH_MODE_NAME	3503	X'00000DAF'
MQCACH_TP_NAME	3504	X'00000DB0'
MQCACH_XMIT_Q_NAME	3505	X'00000DB1'
MQCACH_CONNECTION_NAME	3506	X'00000DB2'
MQCACH_MCA_NAME	3507	X'00000DB3'
MQCACH_SEC_EXIT_NAME	3508	X'00000DB4'
MQCACH_MSG_EXIT_NAME	3509	X'00000DB5'
MQCACH_SEND_EXIT_NAME	3510	X'00000DB6'
MQCACH_RCV_EXIT_NAME	3511	X'00000DB7'
MQCACH_CHANNEL_NAMES	3512	X'00000DB8'

Tabelle 41. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCACH_SEC_EXIT_USER_DATA	3513	X'00000DB9'
MQCACH_MSG_EXIT_USER_DATA	3514	X'00000DBA'
MQCACH_SEND_EXIT_USER_DATA	3515	X'00000DBB'
MQCACH_RCV_EXIT_USER_DATA	3516	X'00000DBC'
MQCACH_USER_ID	3517	X'00000DBD'
MQCACH_PASSWORD	3518	X'00000DBE'
MQCACH_LOCAL_ADDRESS	3520	X'00000DC0'
MQCACH_LOCAL_NAME	3521	X'00000DC1'
MQCACH_LAST_MSG_TIME	3524	X'00000DC4'
MQCACH_LAST_MSG_DATE	3525	X'00000DC5'
MQCACH_MCA_USER_ID	3527	X'00000DC7'
MQCACH_CHANNEL_START_TIME	3528	X'00000DC8'
MQCACH_CHANNEL_START_DATE	3529	X'00000DC9'
MQCACH_MCA_JOB_NAME	3530	X'00000DCA'
MQCACH_LAST_LUWID	3531	X'00000DCB'
MQCACH_CURRENT_LUWID	3532	X'00000DCC'
MQCACH_FORMAT_NAME	3533	X'00000DCD'
MQCACH_MR_EXIT_NAME	3534	X'00000DCE'
MQCACH_MR_EXIT_USER_DATA	3535	X'00000DCF'
MQCACH_SSL_CIPHER_SPEC	3544	X'00000DD8'
MQCACH_SSL_PEER_NAME	3545	X'00000DD9'
MQCACH_SSL_HANDSHAKE_STAGE	3546	X'00000DDA'
MQCACH_SSL_SHORT_PEER_NAME	3547	X'00000DDB'
MQCACH_REMOTE_APPL_TAG	3548	X'00000DDC'
MQCACH_SSL_CERT_USER_ID	3549	X'00000DDD'
MQCACH_SSL_CERT_ISSUER_NAME	3550	X'00000DDE'
MQCACH_LU_NAME	3551	X'00000DDF'
MQCACH_IP_ADDRESS	3552	X'00000DE0'
MQCACH_TCP_NAME	3553	X'00000DE1'
MQCACH_LISTENER_NAME	3554	X'00000DE2'
MQCACH_LISTENER_DESC	3555	X'00000DE3'
MQCACH_LISTENER_START_DATE	3556	X'00000DE4'
MQCACH_LISTENER_START_TIME	3557	X'00000DE5'
MQCACH_SSL_KEY_RESET_DATE	3558	X'00000DE6'
MQCACH_SSL_KEY_RESET_TIME	3559	X'00000DE7'
MQCACH_LAST_USED	3559	X'00000DE7'

MQCADSD_* (CICS-Informationsheader, ADS-Deskriptoren)

Tabelle 42. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCADSD_NONE	0	X'00000000'
MQCADSD_SEND	1	X'00000001'
MQCADSD_RECV	16	X'00000010'
MQCADSD_MSGFORMAT	256	X'00000100'

MQCAFTY_* (Werte Verbindungsaffinität)

Tabelle 43. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCAFTY_NONE	0	X'00000000'
MQCAFTY_PREFERRED	1	X'00000001'

MQCAMO_* (Befehlsformat, Zeichenüberwachungsparametertypen)

Tabelle 44. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCAMO_FIRST	2701	X'00000A8D'
MQCAMO_CLOSE_DATE	2701	X'00000A8D'
MQCAMO_CLOSE_TIME	2702	X'00000A8E'
MQCAMO_CONN_DATE	2703	X'00000A8F'
MQCAMO_CONN_TIME	2704	X'00000A90'
MQCAMO_DISC_DATE	2705	X'00000A91'
MQCAMO_DISC_TIME	2706	X'00000A92'
MQCAMO_END_DATE	2707	X'00000A93'
MQCAMO_END_TIME	2708	X'00000A94'
MQCAMO_OPEN_DATE	2709	X'00000A95'
MQCAMO_OPEN_TIME	2710	X'00000A96'
MQCAMO_START_DATE	2711	X'00000A97'
MQCAMO_START_TIME	2712	X'00000A98'
MQCAMO_LAST_USED	2712	X'00000A98'

MQCBC_* (Struktur MQCBC-Konstanten)

Tabelle 45. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQCBC_STRUC_ID	"CBC¬"
MQCBC_STRUC_ID_ARRAY	'C','B','C','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 46. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCBC_VERSION_1	1	X'00000001'

Tabelle 46. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCBC_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQCBCF_* (Markierungen MQCBC-Konstanten)

Tabelle 47. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCBCF_NONE	0	X'00000000'
MQCBCF_READA_BUFFER_EMPTY	1	X'00000001'

MQCBCT_* (Typ 'Callback' MQCBC-Konstanten)

Tabelle 48. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCBCT_START_CALL	1	X'00000001'
MQCBCT_STOP_CALL	2	X'00000002'
MQCBCT_REGISTER_CALL	3	X'00000003'
MQCBCT_DEREGISTER_CALL	4	X'00000004'
MQCBCT_EVENT_CALL	5	X'00000005'
MQCBCT_MSG_REMOVED	6	X'00000006'
MQCBCT_MSG_NOT_REMOVED	7	X'00000007'

MQCBD_* (Struktur MQCBD-Konstanten)

Tabelle 49. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQCBD_STRUC_ID	"CBD¬"
MQCBD_STRUC_ID_ARRAY	'C','B','D','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 50. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCBD_VERSION_1	1	X'00000001'
MQCBD_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQCBDO_* ('Callback'-Optionen MQCBD-Konstanten)

Tabelle 51. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCBDO_NONE	0	X'00000000'
MQCBDO_START_CALL	1	X'00000001'
MQCBDO_STOP_CALL	4	X'00000004'
MQCBDO_REGISTER_CALL	256	X'00000100'
MQCBDO_DEREGISTER_CALL	512	X'00000200'
MQCBDO_FAIL_IF_QUIESCING	8192	X'00002000'

MQCBO_* (Erstellungsoptionen für mqCreateBag)

Tabelle 52. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCBO_NONE	0	X'00000000'
MQCBO_USER_BAG	0	X'00000000'
MQCBO_ADMIN_BAG	1	X'00000001'
MQCBO_COMMAND_BAG	16	X'00000010'
MQCBO_SYSTEM_BAG	32	X'00000020'
MQCBO_GROUP_BAG	64	X'00000040'
MQCBO_LIST_FORM_ALLOWED	2	X'00000002'
MQCBO_LIST_FORM_INHIBITED	0	X'00000000'
MQCBO_REORDER_AS_REQUIRED	4	X'00000004'
MQCBO_DO_NOT_REORDER	0	X'00000000'
MQCBO_CHECK_SELECTORS	8	X'00000008'
MQCBO_DO_NOT_CHECK_SELECTORS	0	X'00000000'

MQCBT_* (MQCBD-Konstanten, Art der Callback-Funktion)

Tabelle 53. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCBT_MESSAGE_CONSUMER	1	X'00000001'
MQCBT_EVENT_HANDLER	2	X'00000002'

MQCC_* (Beendigungscodes)

Tabelle 54. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCC_OK	0	X'00000000'
MQCC_WARNING	1	X'00000001'
MQCC_FAILED	2	X'00000002'
MQCC_UNKNOWN	-1	X'FFFFFFFF'

MQCCSI_* (IDs für codierte Zeichensätze)

Tabelle 55. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCCSI_UNDEFINED	0	X'00000000'
MQCCSI_DEFAULT	0	X'00000000'
MQCCSI_Q_MGR	0	X'00000000'
MQCCSI_INHERIT	-2	X'FFFFFFFE'
MQCCSI_EMBEDDED	-1	X'FFFFFFFF'
MQCCSI_APPL	-3	X'FFFFFFFD'

MQCCT_* (CICS-Informationsheader, Optionen Dialogtasks)

Tabelle 56. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCCT_YES	1	X'00000001'
MQCCT_NO	0	X'00000000'

MQCD_* (Struktur Kanaldefinition)

Tabelle 57. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCD_VERSION_1	1	X'00000001'
MQCD_VERSION_2	2	X'00000002'
MQCD_VERSION_3	3	X'00000003'
MQCD_VERSION_4	4	X'00000004'
MQCD_VERSION_5	5	X'00000005'
MQCD_VERSION_6	6	X'00000006'
MQCD_VERSION_7	7	X'00000007'
MQCD_VERSION_8	8	X'00000008'
MQCD_VERSION_9	9	X'00000009'
MQCD_VERSION_10	10	X'0000000A'
Multi MQCD_VERSION_11	11	X'0000000B'
Multi MQCD_CURRENT_VERSION	11	X'0000000B'
z/OS MQCD_VERSION_12	12	X'0000000C'
z/OS MQCD_CURRENT_VERSION	12	X'0000000C'
MQCD_LENGTH_4	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)
MQCD_LENGTH_5	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)
MQCD_LENGTH_6	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)
MQCD_LENGTH_7	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)
MQCD_LENGTH_8	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)
MQCD_LENGTH_9	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)
MQCD_LENGTH_10	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)
MQCD_LENGTH_11	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)
z/OS MQCD_LENGTH_12	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)
MQCD_CURRENT_LENGTH	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)

MQCDC_* (Kanaldatenkonvertierung)

Tabelle 58. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCDC_SENDER_CONVERSION	1	X'00000001'
MQCDC_NO_SENDER_CONVERSION	0	X'00000000'

MQCERT_* (Typ Zertifikatprüfrichtlinie)

MQ_CERT_VAL_POLICY_DEFAULT	0	X'00000000'
MQ_CERT_VAL_POLICY_ANY	0	X'00000000'
MQ_CERT_VAL_POLICY_RFC5280	1	X'00000001'

MQCF_* (Funktionsmarkierungen)

Tabelle 59. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCF_NONE	0	X'00000000'
MQCF_DIST_LISTS	1	X'00000001'

MQCFAC_* (CICS-Informationsheader Facility)

Tabelle 60. Konstante Namen und Werte

Name	Hexadezimalwert
MQCFAC_NONE	X'00...00' (8 Nullen)
MQCFAC_NONE_ARRAY	'\0','\0',... (8 Nullen)

MQCFBF_* (Befehlsformat, Bytefolgefilter-Parameterstruktur)

Tabelle 61. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFBF_STRUC_LENGTH_FIXED	20	X'00000014'

MQCFBS_* (Befehlsformat, Bytefolge-Parameterstruktur)

Tabelle 62. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFBS_STRUC_LENGTH_FIXED	16	X'00000010'

MQCFC_* (Befehlsformat, Header-Steuerungsoptionen)

Tabelle 63. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFC_LAST	1	X'00000001'
MQCFC_NOT_LAST	0	X'00000000'

MQCFGR_* (Befehlsformat, Gruppenparameterstruktur)

Tabelle 64. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFGR_STRUC_LENGTH	16	X'00000010'

MQCFH_* (Befehlsformat, Headerstruktur)

Tabelle 65. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFH_STRUC_LENGTH	36	X'00000024'
MQCFH_VERSION_1	1	X'00000001'
MQCFH_VERSION_2	2	X'00000002'
MQCFH_VERSION_3	3	X'00000003'
MQCFH_CURRENT_VERSION	3	X'00000003'

MQCFIF_* (Befehlsformat, Integer-Filter Parameterstruktur)

Tabelle 66. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFIF_STRUC_LENGTH	20	X'00000014'

MQCFIL_* (Befehlsformat, Integer-Liste Parameterstruktur)

Tabelle 67. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFIL_STRUC_LENGTH_FIXED	16	X'00000010'

MQCFIL64_* (Befehlsformat, 64-Bit-Integer-Liste Parameterstruktur)

Tabelle 68. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFIL64_STRUC_LENGTH_FIXED	16	X'00000010'

MQCFIN_* (Befehlsformat, Integer-Parameterstruktur)

Tabelle 69. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFIN_STRUC_LENGTH	16	X'00000010'

MQCFIN64_* (Befehlsformat, 64-Bit-Integer Parameterstruktur)

Tabelle 70. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFIN64_STRUC_LENGTH	24	X'00000018'

MQCFO_* (Befehlsformat Repositoryaktualisierungsoptionen und Befehlsformat Warteschlangenlöschoptionen)

Befehlsformat Warteschlangenlöschoptionen

Tabelle 71. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFO_REFRESH_REPOSITORY_YES	1	X'00000001'
MQCFO_REFRESH_REPOSITORY_NO	0	X'00000000'

Befehlsformat Warteschlangenlöschoptionen

Tabelle 72. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFO_REMOVE_QUEUES_YES	1	X'00000001'
MQCFO_REMOVE_QUEUES_NO	0	X'00000000'

MQCFOP_* (Befehlsformat Filteroperatoren)

Tabelle 73. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFOP_LESS	1	X'00000001'
MQCFOP_EQUAL	2	X'00000002'
MQCFOP_GREATER	4	X'00000004'
MQCFOP_NOT_LESS	6	X'00000006'
MQCFOP_NOT_EQUAL	5	X'00000005'
MQCFOP_NOT_GREATER	3	X'00000003'
MQCFOP_LIKE	18	X'00000012'
MQCFOP_NOT_LIKE	21	X'00000015'
MQCFOP_CONTAINS	10	X'0000000A'
MQCFOP_EXCLUDES	13	X'0000000D'
MQCFOP_CONTAINS_GEN	26	X'0000001A'
MQCFOP_EXCLUDES_GEN	29	X'0000001D'

MQCFR_* ('CF-Wiederherstellbarkeit')

Tabelle 74. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFR_YES	1	X'00000001'
MQCFR_NO	0	X'00000000'

MQCFSF_* (Befehlsformat, Zeichenfolgefilter-Parameterstruktur)

Tabelle 75. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFSF_STRUC_LENGTH_FIXED	24	X'00000018'

MQCFSL_* (Befehlsformat, Zeichenfolgeliste-Parameterstruktur)

Tabelle 76. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFSL_STRUC_LENGTH_FIXED	24	X'00000018'

MQCFST_* (Befehlsformat, Zeichenfolge-Parameterstruktur)

Tabelle 77. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFST_STRUC_LENGTH_FIXED	20	X'00000014'

MQCFSTATUS_* (Befehlsformat CF-Status)

Tabelle 78. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFSTATUS_NOT_FOUND	0	X'00000000'
MQCFSTATUS_ACTIVE	1	X'00000001'
MQCFSTATUS_IN_RECOVER	2	X'00000002'
MQCFSTATUS_IN_BACKUP	3	X'00000003'
MQCFSTATUS_FAILED	4	X'00000004'
MQCFSTATUS_NONE	5	X'00000005'
MQCFSTATUS_UNKNOWN	6	X'00000006'
MQCFSTATUS_ADMIN_INCOMPLETE	20	X'00000014'
MQCFSTATUS_NEVER_USED	21	X'00000015'
MQCFSTATUS_NO_BACKUP	22	X'00000016'
MQCFSTATUS_NOT_FAILED	23	X'00000017'
MQCFSTATUS_NOT_RECOVERABLE	24	X'00000018'
MQCFSTATUS_XES_ERROR	25	X'00000019'

MQCFT_* (Befehlsformat Strukturtypen)

Tabelle 79. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCFT_NONE	0	X'00000000'
MQCFT_COMMAND	1	X'00000001'
MQCFT_RESPONSE	2	X'00000002'
MQCFT_INTEGER	3	X'00000003'
MQCFT_STRING	4	X'00000004'
MQCFT_INTEGER_LIST	5	X'00000005'
MQCFT_STRING_LIST	6	X'00000006'
MQCFT_EVENT	7	X'00000007'
MQCFT_USER	8	X'00000008'
MQCFT_BYTE_STRING	9	X'00000009'
MQCFT_TRACE_ROUTE	10	X'0000000A'

Tabelle 79. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCFT_REPORT	12	X'0000000C'
MQCFT_INTEGER_FILTER	13	X'0000000D'
MQCFT_STRING_FILTER	14	X'0000000E'
MQCFT_BYTE_STRING_FILTER	15	X'0000000F'
MQCFT_COMMAND_XR	16	X'00000010'
MQCFT_XR_MSG	17	X'00000011'
MQCFT_XR_ITEM	18	X'00000012'
MQCFT_XR_SUMMARY	19	X'00000013'
MQCFT_GROUP	20	X'00000014'
MQCFT_STATISTICS	21	X'00000015'
MQCFT_ACCOUNTING	22	X'00000016'
MQCFT_INTEGER64	23	X'00000017'
MQCFT_INTEGER64_LIST	25	X'00000019'

MQCFTYPE_* (Befehlsformat CF-Typen)

Tabelle 80. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCFTYPE_APPL	0	X'00000000'
MQCFTYPE_ADMIN	1	X'00000001'

MQCFUNC_* (CICS-Informationsheader, Funktionen)

Tabelle 81. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQCFUNC_MQCONN	"CONN"
MQCFUNC_MQGET	"GET¬"
MQCFUNC_MQINQ	"INQ¬"
MQCFUNC_MQOPEN	"OPEN"
MQCFUNC_MQPUT	"PUT¬"
MQCFUNC_MQPUT1	"PUT1"
MQCFUNC_NONE	"¬¬¬¬"
MQCFUNC_MQCONN_ARRAY	'C','O','N','N'
MQCFUNC_MQGET_ARRAY	'G','E','T','¬'
MQCFUNC_MQINQ_ARRAY	'I','N','Q','¬'
MQCFUNC_MQOPEN_ARRAY	'O','P','E','N'
MQCFUNC_MQPUT_ARRAY	'P','U','T','¬'
MQCFUNC_MQPUT1_ARRAY	'P','U','T','1'
MQCFUNC_NONE_ARRAY	'¬','¬','¬','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

MQCGWI_* (CICS-Informationsheader, Abrufwarteintervall)

Tabelle 82. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCGWI_DEFAULT	-2	X'FFFFFFFE'

MQCHAD_* (Automatische Kanaldefinition)

Tabelle 83. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCHAD_DISABLED	0	X'00000000'
MQCHAD_ENABLED	1	X'00000001'

MQCHIDS_* (Befehlsformat Unbestätiger Status)

Tabelle 84. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCHIDS_NOT_INDOUBT	0	X'00000000'
MQCHIDS_INDOUBT	1	X'00000001'

MQCHLD_* (Befehlsformat Kanaldispositionen)

Tabelle 85. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCHLD_ALL	-1	X'FFFFFFFF'
MQCHLD_DEFAULT	1	X'00000001'
MQCHLD_SHARED	2	X'00000002'
MQCHLD_PRIVATE	4	X'00000004'
MQCHLD_FIXSHARED	5	X'00000005'

MQCHS_* (Befehlsformat Kanalstatus)

Tabelle 86. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCHS_INACTIVE	0	X'00000000'
MQCHS_BINDING	1	X'00000001'
MQCHS_STARTING	2	X'00000002'
MQCHS_RUNNING	3	X'00000003'
MQCHS_STOPPING	4	X'00000004'
MQCHS_RETRYING	5	X'00000005'
MQCHS_STOPPED	6	X'00000006'
MQCHS_REQUESTING	7	X'00000007'
MQCHS_PAUSED	8	X'00000008'
MQCHS_INITIALIZING	13	X'0000000D'
MQCHS_SWITCHING	14	X'0000000E'

MQCHSH_* (Befehlsformat, Neustartoptionen gemeinsam genutzter Kanal)

Tabelle 87. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCHSH_RESTART_NO	0	X'00000000'
MQCHSH_RESTART_YES	1	X'00000001'

MQCHSR_* (Befehlsformat, Kanalstoppoptionen)

Tabelle 88. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCHSR_STOP_NOT_REQUESTED	0	X'00000000'
MQCHSR_STOP_REQUESTED	1	X'00000001'

MQCHSSTATE_* (Befehlsformat Kanalteilstatus)

Tabelle 89. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCHSSTATE_OTHER	0	X'00000000'
MQCHSSTATE_END_OF_BATCH	100	X'00000064'
MQCHSSTATE_SENDING	200	X'000000C8'
MQCHSSTATE_RECEIVING	300	X'0000012C'
MQCHSSTATE_SERIALIZING	400	X'00000190'
MQCHSSTATE_RESYNCHING	500	X'000001F4'
MQCHSSTATE_HEARTBEATING	600	X'00000258'
MQCHSSTATE_IN_SCYEXIT	700	X'000002BC'
MQCHSSTATE_IN_RCVEXIT	800	X'00000320'
MQCHSSTATE_IN_SENDEXIT	900	X'00000384'
MQCHSSTATE_IN_MSGEXIT	1000	X'000003E8'
MQCHSSTATE_IN_MREXIT	1100	X'0000044C'
MQCHSSTATE_IN_CHADEXIT	1200	X'000004B0'
MQCHSSTATE_NET_CONNECTING	1250	X'000004E2'
MQCHSSTATE_SSL_HANDSHAKING	1300	X'00000514'
MQCHSSTATE_NAME_SERVER	1400	X'00000578'
MQCHSSTATE_IN_MQPUT	1500	X'000005DC'
MQCHSSTATE_IN_MQGET	1600	X'00000640'
MQCHSSTATE_IN_MQI_CALL	1700	X'000006A4'
MQCHSSTATE_COMPRESSING	1800	X'00000708'

MQCHT_* (Kanaltypen)

Tabelle 90. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCHT_SENDER	1	X'00000001'
MQCHT_SERVER	2	X'00000002'

Tabelle 90. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCHT_RECEIVER	3	X'00000003'
MQCHT_REQUESTER	4	X'00000004'
MQCHT_ALL	5	X'00000005'
MQCHT_CLNTCONN	6	X'00000006'
MQCHT_SVRCONN	7	X'00000007'
MQCHT_CLUSRCVR	8	X'00000008'
MQCHT_CLUSSDR	9	X'00000009'

MQCHTAB_* (Befehlsformat, Kanaltabellentypen)

Tabelle 91. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCHTAB_Q_MGR	1	X'00000001'
MQCHTAB_CLNTCONN	2	X'00000002'

MQCI_* (Korrelations-ID)

Tabelle 92. Konstante Namen und Werte	
Name	**Wert**
MQCI_NONE	X'00...00' (24 Nullen)
MQCI_NONE_ARRAY	'\0','\0',... (24 Nullen)
MQCI_NEW_SESSION	X'414D5121...'
MQCI_NEW_SESSION_ARRAY	'\x41','\x4D','\51','\x21',...

MQCIH_* (CICS-Informationsheader, Struktur und Flags)

CICS-Informationsheaderstruktur

Tabelle 93. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQCIH_STRUC_ID	"CIH¬"
MQCIH_STRUC_ID_ARRAY	'C','I','H','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 94. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCIH_VERSION_1	1	X'00000001'
MQCIH_VERSION_2	2	X'00000002'
MQCIH_CURRENT_VERSION	2	X'00000002'
MQCIH_LENGTH_1	164	X'000000A4'
MQCIH_LENGTH_2	180	X'000000B4'
MQCIH_CURRENT_LENGTH	180	X'000000B4'

CICS-Informationsheader, Flags

Tabelle 95. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCIH_NONE	0	X'00000000'
MQCIH_PASS_EXPIRATION	1	X'00000001'
MQCIH_UNLIMITED_EXPIRATION	0	X'00000000'
MQCIH_REPLY_WITHOUT_NULLS	2	X'00000002'
MQCIH_REPLY_WITH_NULLS	0	X'00000000'
MQCIH_SYNC_ON_RETURN	4	X'00000004'
MQCIH_NO_SYNC_ON_RETURN	0	X'00000000'

MQCLCT_* (Clustercache-Typen)

Tabelle 96. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCLCT_STATIC	0	X'00000000'
MQCLCT_DYNAMIC	1	X'00000001'

MQCLRS_* (Befehlsformat Löschen Themenzeichenfolge-Bereich)

Tabelle 97. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCLRS_LOCAL	1	X'00000001'
MQCLRS_GLOBAL	2	X'00000002'

MQCLRT_* (Befehlsformat Löschen Themenzeichenfolge-Typ)

Tabelle 98. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCLRT_RETAINED	1	X'00000001'

MQCLT_* (CICS-Informationsheader, Verbindungstypen)

Tabelle 99. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCLT_PROGRAM	1	X'00000001'
MQCLT_TRANSACTION	2	X'00000002'

MQCLWL_* (Clusterauslastung)

Tabelle 100. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCLWL_USEQ_LOCAL	0	X'00000000'
MQCLWL_USEQ_ANY	1	X'00000001'
MQCLWL_USEQ_AS_Q_MGR	-3	X'FFFFFFFD'

MQCLXQ_* (Clusterübertragungs-WS-Typ)

MQCLXQ_* sind die Werte, die Sie im Attribut des DEFCLXQ-Warteschlangenmanagers festlegen können. Das Attribut **DEFCLXQ** steuert, welche Übertragungswarteschlange standardmäßig von Clustersenderkanälen zum Abrufen von Nachrichten ausgewählt wird, um die Nachrichten an Clusterempfängerkanäle zu senden.

Tabelle 101. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCLXQ_SCTQ	0	X'00000000'
MQCLXQ_CHANNEL	1	X'00000001'

Zugehörige Verweise

„DefClusterXmitQueueType (MQLONG)” auf Seite 863
Das Attribut DefClusterXmitQueueTyp steuert, welche Übertragungswarteschlange standardmäßig von Clustersenderkanälen ausgewählt wird, aus denen Nachrichten abgerufen werden, um die Nachrichten an Clusterempfängerkanäle zu senden.

Warteschlangenmanager ändern

Warteschlangenmanager abfragen

Inquire Queue Manager (Antwort)

„MQINQ - Objektattribute abfragen” auf Seite 744
Der Aufruf MQINQ gibt eine Ganzzahlenfeldgruppe und eine Zeichenfolgegruppe mit den Attributen eines Objekts zurück.

MQCMD_* (Befehlscodes)

Tabelle 102. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCMD_NONE	0	X'00000000'
MQCMD_CHANGE_Q_MGR	1	X'00000001'
MQCMD_INQUIRE_Q_MGR	2	X'00000002'
MQCMD_CHANGE_PROCESS	3	X'00000003'
MQCMD_COPY_PROCESS	4	X'00000004'
MQCMD_CREATE_PROCESS	5	X'00000005'
MQCMD_DELETE_PROCESS	6	X'00000006'
MQCMD_INQUIRE_PROCESS	7	X'00000007'
MQCMD_CHANGE_Q	8	X'00000008'
MQCMD_CLEAR_Q	9	X'00000009'
MQCMD_COPY_Q	10	X'0000000A'
MQCMD_CREATE_Q	11	X'0000000B'
MQCMD_DELETE_Q	12	X'0000000C'
MQCMD_INQUIRE_Q	13	X'0000000D'
MQCMD_REFRESH_Q_MGR	16	X'00000010'
MQCMD_RESET_Q_STATS	17	X'00000011'
MQCMD_INQUIRE_Q_NAMES	18	X'00000012'
MQCMD_INQUIRE_PROCESS_NAMES	19	X'00000013'
MQCMD_INQUIRE_CHANNEL_NAMES	20	X'00000014'
MQCMD_CHANGE_CHANNEL	21	X'00000015'

Tabelle 102. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCMD_COPY_CHANNEL	22	X'00000016'
MQCMD_CREATE_CHANNEL	23	X'00000017'
MQCMD_DELETE_CHANNEL	24	X'00000018'
MQCMD_INQUIRE_CHANNEL	25	X'00000019'
MQCMD_PING_CHANNEL	26	X'0000001A'
MQCMD_RESET_CHANNEL	27	X'0000001B'
MQCMD_START_CHANNEL	28	X'0000001C'
MQCMD_STOP_CHANNEL	29	X'0000001D'
MQCMD_START_CHANNEL_INIT	30	X'0000001E'
MQCMD_START_CHANNEL_LISTENER	31	X'0000001F'
MQCMD_CHANGE_NAMELIST	32	X'00000020'
MQCMD_COPY_NAMELIST	33	X'00000021'
MQCMD_CREATE_NAMELIST	34	X'00000022'
MQCMD_DELETE_NAMELIST	35	X'00000023'
MQCMD_INQUIRE_NAMELIST	36	X'00000024'
MQCMD_INQUIRE_NAMELIST_NAMES	37	X'00000025'
MQCMD_ESCAPE	38	X'00000026'
MQCMD_RESOLVE_CHANNEL	39	X'00000027'
MQCMD_PING_Q_MGR	40	X'00000028'
MQCMD_INQUIRE_Q_STATUS	41	X'00000029'
MQCMD_INQUIRE_CHANNEL_STATUS	42	X'0000002A'
MQCMD_CONFIG_EVENT	43	X'0000002B'
MQCMD_Q_MGR_EVENT	44	X'0000002C'
MQCMD_PERFM_EVENT	45	X'0000002D'
MQCMD_CHANNEL_EVENT	46	X'0000002E'
MQCMD_DELETE_PUBLICATION	60	X'0000003C'
MQCMD_DEREGISTER_PUBLISHER	61	X'0000003D'
MQCMD_DEREGISTER_SUBSCRIBER	62	X'0000003E'
MQCMD_PUBLISH	63	X'0000003F'
MQCMD_REGISTER_PUBLISHER	64	X'00000040'
MQCMD_REGISTER_SUBSCRIBER	65	X'00000041'
MQCMD_REQUEST_UPDATE	66	X'00000042'
MQCMD_BROKER_INTERNAL	67	X'00000043'
MQCMD_ACTIVITY_MSG	69	X'00000045'
MQCMD_INQUIRE_CLUSTER_Q_MGR	70	X'00000046'
MQCMD_RESUME_Q_MGR_CLUSTER	71	X'00000047'
MQCMD_SUSPEND_Q_MGR_CLUSTER	72	X'00000048'
MQCMD_REFRESH_CLUSTER	73	X'00000049'
MQCMD_RESET_CLUSTER	74	X'0000004A'

Tabelle 102. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCMD_TRACE_ROUTE	75	X'0000004B'
MQCMD_REFRESH_SECURITY	78	X'0000004E'
MQCMD_CHANGE_AUTH_INFO	79	X'0000004F'
MQCMD_COPY_AUTH_INFO	80	X'00000050'
MQCMD_CREATE_AUTH_INFO	81	X'00000051'
MQCMD_DELETE_AUTH_INFO	82	X'00000052'
MQCMD_INQUIRE_AUTH_INFO	83	X'00000053'
MQCMD_INQUIRE_AUTH_INFO_NAMES	84	X'00000054'
MQCMD_INQUIRE_CONNECTION	85	X'00000055'
MQCMD_STOP_CONNECTION	86	X'00000056'
MQCMD_INQUIRE_AUTH_RECS	87	X'00000057'
MQCMD_INQUIRE_ENTITY_AUTH	88	X'00000058'
MQCMD_DELETE_AUTH_REC	89	X'00000059'
MQCMD_SET_AUTH_REC	90	X'0000005A'
MQCMD_LOGGER_EVENT	91	X'0000005B'
MQCMD_RESET_Q_MGR	92	X'0000005C'
MQCMD_CHANGE_LISTENER	93	X'0000005D'
MQCMD_COPY_LISTENER	94	X'0000005E'
MQCMD_CREATE_LISTENER	95	X'0000005F'
MQCMD_DELETE_LISTENER	96	X'00000060'
MQCMD_INQUIRE_LISTENER	97	X'00000061'
MQCMD_INQUIRE_LISTENER_STATUS	98	X'00000062'
MQCMD_COMMAND_EVENT	99	X'00000063'
MQCMD_CHANGE_SECURITY	100	X'00000064'
MQCMD_CHANGE_CF_STRUC	101	X'00000065'
MQCMD_CHANGE_STG_CLASS	102	X'00000066'
MQCMD_CHANGE_TRACE	103	X'00000067'
MQCMD_ARCHIVE_LOG	104	X'00000068'
MQCMD_BACKUP_CF_STRUC	105	X'00000069'
MQCMD_CREATE_BUFFER_POOL	106	X'0000006A'
MQCMD_CREATE_PAGE_SET	107	X'0000006B'
MQCMD_CREATE_CF_STRUC	108	X'0000006C'
MQCMD_CREATE_STG_CLASS	109	X'0000006D'
MQCMD_COPY_CF_STRUC	110	X'0000006E'
MQCMD_COPY_STG_CLASS	111	X'0000006F'
MQCMD_DELETE_CF_STRUC	112	X'00000070'
MQCMD_DELETE_STG_CLASS	113	X'00000071'
MQCMD_INQUIRE_ARCHIVE	114	X'00000072'
MQCMD_INQUIRE_CF_STRUC	115	X'00000073'

Tabelle 102. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCMD_INQUIRE_CF_STRUC_STATUS	116	X'00000074'
MQCMD_INQUIRE_CMD_SERVER	117	X'00000075'
MQCMD_INQUIRE_CHANNEL_INIT	118	X'00000076'
MQCMD_INQUIRE_QSG	119	X'00000077'
MQCMD_INQUIRE_LOG	120	X'00000078'
MQCMD_INQUIRE_SECURITY	121	X'00000079'
MQCMD_INQUIRE_STG_CLASS	122	X'0000007A'
MQCMD_INQUIRE_SYSTEM	123	X'0000007B'
MQCMD_INQUIRE_THREAD	124	X'0000007C'
MQCMD_INQUIRE_TRACE	125	X'0000007D'
MQCMD_INQUIRE_USAGE	126	X'0000007E'
MQCMD_MOVE_Q	127	X'0000007F'
MQCMD_RECOVER_BSDS	128	X'00000080'
MQCMD_RECOVER_CF_STRUC	129	X'00000081'
MQCMD_RESET_TPIPE	130	X'00000082'
MQCMD_RESOLVE_INDOUBT	131	X'00000083'
MQCMD_RESUME_Q_MGR	132	X'00000084'
MQCMD_REVERIFY_SECURITY	133	X'00000085'
MQCMD_SET_ARCHIVE	134	X'00000086'
MQCMD_SET_LOG	136	X'00000088'
MQCMD_SET_SYSTEM	137	X'00000089'
MQCMD_START_CMD_SERVER	138	X'0000008A'
MQCMD_START_Q_MGR	139	X'0000008B'
MQCMD_START_TRACE	140	X'0000008C'
MQCMD_STOP_CHANNEL_INIT	141	X'0000008D'
MQCMD_STOP_CHANNEL_LISTENER	142	X'0000008E'
MQCMD_STOP_CMD_SERVER	143	X'0000008F'
MQCMD_STOP_Q_MGR	144	X'00000090'
MQCMD_STOP_TRACE	145	X'00000091'
MQCMD_SUSPEND_Q_MGR	146	X'00000092'
MQCMD_INQUIRE_CF_STRUC_NAMES	147	X'00000093'
MQCMD_INQUIRE_STG_CLASS_NAMES	148	X'00000094'
MQCMD_CHANGE_SERVICE	149	X'00000095'
MQCMD_COPY_SERVICE	150	X'00000096'
MQCMD_CREATE_SERVICE	151	X'00000097'
MQCMD_DELETE_SERVICE	152	X'00000098'
MQCMD_INQUIRE_SERVICE	153	X'00000099'
MQCMD_INQUIRE_SERVICE_STATUS	154	X'0000009A'
MQCMD_START_SERVICE	155	X'0000009B'

Tabelle 102. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCMD_STOP_SERVICE	156	X'0000009C'
MQCMD_DELETE_BUFFER_POOL	157	X'0000009D'
MQCMD_DELETE_PAGE_SET	158	X'0000009E'
MQCMD_CHANGE_BUFFER_POOL	159	X'0000009F'
MQCMD_CHANGE_PAGE_SET	160	X'000000A0'
MQCMD_INQUIRE_Q_MGR_STATUS	161	X'000000A1'
MQCMD_CREATE_LOG	162	X'000000A2'
MQCMD_STATISTICS_MQI	164	X'000000A4'
MQCMD_STATISTICS_Q	165	X'000000A5'
MQCMD_STATISTICS_CHANNEL	166	X'000000A6'
MQCMD_ACCOUNTING_MQI	167	X'000000A7'
MQCMD_ACCOUNTING_Q	168	X'000000A8'
MQCMD_INQUIRE_AUTH_SERVICE	169	X'000000A9'
MQCMD_CHANGE_TOPIC	170	X'000000AA'
MQCMD_COPY_TOPIC	171	X'000000AB'
MQCMD_CREATE_TOPIC	172	X'000000AC'
MQCMD_DELETE_TOPIC	173	X'000000AD'
MQCMD_INQUIRE_TOPIC	174	X'000000AE'
MQCMD_INQUIRE_TOPIC_NAMES	175	X'000000AF'
MQCMD_INQUIRE_SUBSCRIPTION	176	X'000000B0'
MQCMD_CREATE_SUBSCRIPTION	177	X'000000B1'
MQCMD_CHANGE_SUBSCRIPTION	178	X'000000B2'
MQCMD_DELETE_SUBSCRIPTION	179	X'000000B3'
MQCMD_COPY_SUBSCRIPTION	181	X'000000B5'
MQCMD_INQUIRE_SUB_STATUS	182	X'000000B6'
MQCMD_INQUIRE_TOPIC_STATUS	183	X'000000B7'
MQCMD_CLEAR_TOPIC_STRING	184	X'000000B8'
MQCMD_INQUIRE_PUBSUB_STATUS	185	X'000000B9'
MQCMD_PURGE_CHANNEL	195	X'000000C3'

MQCMDI_* (Befehlsformat, Befehlsdatenwerte)

Tabelle 103. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCMDI_CMDSCOPE_ACCEPTED	1	X'00000001'
MQCMDI_CMDSCOPE_GENERATED	2	X'00000002'
MQCMDI_CMDSCOPE_COMPLETED	3	X'00000003'
MQCMDI_QSG_DISP_COMPLETED	4	X'00000004'
MQCMDI_COMMAND_ACCEPTED	5	X'00000005'
MQCMDI_CLUSTER_REQUEST_QUEUED	6	X'00000006'

Tabelle 103. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCMDI_CHANNEL_INIT_STARTED	7	X'00000007'
MQCMDI_RECOVER_STARTED	11	X'0000000B'
MQCMDI_BACKUP_STARTED	12	X'0000000C'
MQCMDI_RECOVER_COMPLETED	13	X'0000000D'
MQCMDI_SEC_TIMER_ZERO	14	X'0000000E'
MQCMDI_REFRESH_CONFIGURATION	16	X'00000010'
MQCMDI_SEC_SIGNOFF_ERROR	17	X'00000011'
MQCMDI_IMS_BRIDGE_SUSPENDED	18	X'00000012'
MQCMDI_DB2_SUSPENDED	19	X'00000013'
MQCMDI_DB2_OBSOLETE_MSGS	20	X'00000014'
MQCMDI_SEC_UPPERCASE	21	X'00000015'
MQCMDI_SEC_MIXEDCASE	22	X'00000016'

MQCMDL_* (Befehlsebenen)

Tabelle 104. Konstante Namen und Werte	
Name	**Wert**
MQCMDL_LEVEL_800	800
MQCMDL_LEVEL_801	801
MQCMDL_LEVEL_802	802
MQCMDL_LEVEL_900	900
MQCMDL_LEVEL_901	901
MQCMDL_LEVEL_902	902
MQCMDL_LEVEL_903	903
MQCMDL_LEVEL_904	904
MQCMDL_LEVEL_905	905
MQCMDL_LEVEL_910	910
MQCMDL_LEVEL_912	912
MQCMDL_LEVEL_913	913
MQCMDL_LEVEL_914	914
MQCMDL_LEVEL_915	915
MQCMDL_LEVEL_920	920
MQCMDL_LEVEL_921	921
MQCMDL_LEVEL_922	922
MQCMDL_LEVEL_923	923
MQCMDL_LEVEL_924	924
MQCMDL_LEVEL_925	925
MQCMDL_LEVEL_930	930
MQCMDL_LEVEL_931	931
MQCMDL_LEVEL_932	932

MQCMHO_* (Optionen und Struktur Nachrichtenkennung erstellen)

Nachrichtenkennungsoptionen und Struktur erstellen

Tabelle 105. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQCMHO_STRUC_ID	"CMHO"
MQCMHO_STRUC_ID_ARRAY	'C','M','H','O'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 106. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCMHO_VERSION_1	1	X'00000001'
MQCMHO_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

Nachrichtenkennungsoptionen erstellen

Tabelle 107. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCMHO_DEFAULT_VALIDATION	0	X'00000000'
MQCMHO_NO_VALIDATION	1	X'00000001'
MQCMHO_VALIDATE	2	X'00000002'
MQCMHO_NONE	0	X'00000000'

MQCNO_* (Verbindungsoptionen und Struktur)

Optionsstruktur für die Verbindung

Tabelle 108. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQCNO_STRUC_ID	"CNO¬"
MQCNO_STRUC_ID_ARRAY	'C','N','O','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 109. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCNO_VERSION_1	1	X'00000001'
MQCNO_VERSION_2	2	X'00000002'
MQCNO_VERSION_3	3	X'00000003'
MQCNO_VERSION_4	4	X'00000004'
MQCNO_VERSION_5	5	X'00000005'
MQCNO_CURRENT_VERSION	5	X'00000005'

Verbindungsoptionen

Tabelle 110. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCNO_STANDARD_BINDING	0	X'00000000'
MQCNO_FASTPATH_BINDING	1	X'00000001'
MQCNO_SERIALIZE_CONN_TAG_Q_MGR	2	X'00000002'
MQCNO_SERIALIZE_CONN_TAG_QSG	4	X'00000004'
MQCNO_RESTRICT_CONN_TAG_Q_MGR	8	X'00000008'
MQCNO_RESTRICT_CONN_TAG_QSG	16	X'00000010'
MQCNO_HANDLE_SHARE_NONE	32	X'00000020'
MQCNO_HANDLE_SHARE_BLOCK	64	X'00000040'
MQCNO_HANDLE_SHARE_NO_BLOCK	128	X'00000080'
MQCNO_SHARED_BINDING	256	X'00000100'
MQCNO_ISOLATED_BINDING	512	X'00000200'
MQCNO_LOCAL_BINDING	1024	X'00000400'
MQCNO_CLIENT_BINDING	2048	X'00000800'
MQCNO_ACCOUNTING_MQI_ENABLED	4096	X'00001000'
MQCNO_ACCOUNTING_MQI_DISABLED	8192	X'00002000'
MQCNO_ACCOUNTING_Q_ENABLED	16384	X'00004000'
MQCNO_ACCOUNTING_Q_DISABLED	32768	X'00008000'
MQCNO_NO_CONV_SHARING	65536	X'00010000'
MQCNO_ALL_CONVS_SHARE	262144	X'00040000'
MQCNO_CD_FOR_OUTPUT_ONLY	524288	X'00080000'
MQCNO_USE_CD_SELECTION	1048576	X'00100000'
MQCNO_RECONNECT	16777216	X'01000000'
MQCNO_RECONNECT_AS_DEF	0	X'00000000'
MQCNO_RECONNECT_DISABLED	33554432	X'02000000'
MQCNO_RECONNECT_Q_MGR	67108864	X'04000000'
MQCNO_ACTIVITY_TRACE_ENABLED	134217728	X'08000000'
MQCNO_ACTIVITY_TRACE_DISABLED	268435456	X'10000000'
MQCNO_NONE	0	X'00000000'

MQCO_* (Beendigungsoptionen)

Tabelle 111. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCO_IMMEDIATE	0	X'00000000'
MQCO_NONE	0	X'00000000'
MQCO_DELETE	1	X'00000001'
MQCO_DELETE_PURGE	2	X'00000002'
MQCO_KEEP_SUB	4	X'00000004'
MQCO_REMOVE_SUB	8	X'00000008'

Tabelle 111. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCO_QUIESCE	32	X'00000020'

MQCODL_* (CICS-Informationsheader, Ausgabedatenlänge)

Tabelle 112. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCODL_AS_INPUT	-1	X'FFFFFFFF'

MQCOMPRESS_* (Kanalkomprimierung)

Tabelle 113. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCOMPRESS_NOT_AVAILABLE	-1	X'FFFFFFFF'
MQCOMPRESS_NONE	0	X'00000000'
MQCOMPRESS_RLE	1	X'00000001'
MQCOMPRESS_ZLIBFAST	2	X'00000002'
MQCOMPRESS_ZLIBHIGH	4	X'00000004'
MQCOMPRESS_SYSTEM	8	X'00000008'
MQCOMPRESS_ANY	268435455	X'0FFFFFFF'

MQCONNID_* (Verbindungs-ID)

Tabelle 114. Konstante Namen und Werte	
Name	**Wert**
MQCONNID_NONE	X'00...00' (24 Nullen)
MQCONNID_NONE_ARRAY	'\0','\0',... (24 Nullen)

MQCOPY_* (Eigenschaften-Kopierparameter)

Tabelle 115. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCOPY_NONE	0	X'00000000'
MQCOPY_ALL	1	X'00000001'
MQCOPY_FORWARD	2	X'00000002'
MQCOPY_PUBLISH	4	X'00000004'
MQCOPY_REPLY	8	X'00000008'
MQCOPY_REPORT	16	X'00000010'
MQCOPY_DEFAULT	22	X'00000016'

MQCQT_* (Cluster-WS-Typen)

Tabelle 116. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCQT_LOCAL_Q	1	X'00000001'
MQCQT_ALIAS_Q	2	X'00000002'

Tabelle 116. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCQT_REMOTE_Q	3	X'00000003'
MQCQT_Q_MGR_ALIAS	4	X'00000004'

MQCRC_* (CICS-Informationsheader, Rückkehrcodes)

Tabelle 117. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCRC_OK	0	X'00000000'
MQCRC_CICS_EXEC_ERROR	1	X'00000001'
MQCRC_MQ_API_ERROR	2	X'00000002'
MQCRC_BRIDGE_ERROR	3	X'00000003'
MQCRC_BRIDGE_ABEND	4	X'00000004'
MQCRC_APPLICATION_ABEND	5	X'00000005'
MQCRC_SECURITY_ERROR	6	X'00000006'
MQCRC_PROGRAM_NOT_AVAILABLE	7	X'00000007'
MQCRC_BRIDGE_TIMEOUT	8	X'00000008'
MQCRC_TRANSID_NOT_AVAILABLE	9	X'00000009'

MQCS_* (Kosumentenstatus MQCBC-Konstanten)

Tabelle 118. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCS_NONE	0	X'00000000'
MQCS_SUSPENDED_TEMPORARY	1	X'00000001'
MQCS_SUSPENDED_USER_ACTION	2	X'00000002'
MQCS_SUSPENDED	3	X'00000003'
MQCS_STOPPED	4	X'00000004'

MQCSC_* (CICS-Informationsheader, Startcodes)

Tabelle 119. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQCSC_START	"S¬¬¬"
MQCSC_STARTDATA	"SD¬¬"
MQCSC_TERMINPUT	"TD¬¬"
MQCSC_NONE	"¬¬¬¬"
MQCSC_START_ARRAY	'S','¬','¬','¬'
MQCSC_STARTDATA_ARRAY	'S','D','¬','¬'
MQCSC_TERMINPUT_ARRAY	'T','D','¬','¬'
MQCSC_NONE_ARRAY	'¬','¬','¬','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

MQCSP_* (Verbindungssicherheitsparameter Struktur und Authentifizierungstyp)

Struktur Verbindungssicherheitsparameter

Tabelle 120. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQCSP_STRUC_ID	"CSP¬"
MQCSP_STRUC_ID_ARRAY	'C','S','P','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 121. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCSP_VERSION_1	1	X'00000001'
MQCSP_VERSION_2	2	X'00000002'
MQCSP_VERSION_3	3	X'00000003'
MQCSP_CURRENT_VERSION	3	X'00000003'

Struktur Verbindungssicherheitsparameter Authentifizierungstypen

Tabelle 122. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCSP_AUTH_NONE	0	X'00000000'
MQCSP_AUTH_USER_ID_AND_PWD	1	X'00000001'
MQCSP_AUTH_ID_TOKEN	2	X'00000002'

MQCSRV_* (Befehlsserveroptionen)

Tabelle 123. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCSRV_CONVERT_NO	0	X'00000000'
MQCSRV_CONVERT_YES	1	X'00000001'
MQCSRV_DLQ_NO	0	X'00000000'
MQCSRV_DLQ_YES	1	X'00000001'

MQCT_* (Warteschlangenmanager Verbindungstag)

Tabelle 124. Konstante Namen und Werte

Name	Wert
MQCT_NONE	X'00...00' (128 Nullen)
MQCT_NONE_ARRAY	'\0','\0',... (128 Nullen)

MQCTES_* (CICS-Informationsheader, Taskende-Status)

Tabelle 125. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQCTES_NOSYNC	0	X'00000000'

Tabelle 125. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCTES_COMMIT	256	X'00000100'
MQCTES_BACKOUT	4352	X'00001100'
MQCTES_ENDTASK	65536	X'00010000'

MQCTLO_* (MQCTL-Optionen Struktur und Konsumentensteuerelement-Optionen)

Struktur MQCTL-Optionen

Tabelle 126. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQCTLO_STRUC_ID	"CTLO"
MQCTLO_STRUC_ID_ARRAY	'C','T','L','O'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 127. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCTLO_VERSION_1	1	X'00000001'
MQCTLO_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQCTL-Optionen Konsumentensteuerelement-Optionen

Tabelle 128. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCTLO_NONE	0	X'00000000'
MQCTLO_THREAD_AFFINITY	1	X'00000001'
MQCTLO_FAIL_IF_QUIESCING	8192	X'00002000'

MQCUOWC_* (CICS-Informationsheader, Arbeitseinheit-Steuerelemente)

Tabelle 129. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCUOWC_ONLY	273	X'00000111'
MQCUOWC_CONTINUE	65536	X'00010000'
MQCUOWC_FIRST	17	X'00000011'
MQCUOWC_MIDDLE	16	X'00000010'
MQCUOWC_LAST	272	X'00000110'
MQCUOWC_COMMIT	256	X'00000100'
MQCUOWC_BACKOUT	4352	X'00001100'

MQCXP_* (Struktur Kanalexitparameter)

Tabelle 130. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQCXP_STRUC_ID	"CXP¬"
MQCXP_STRUC_ID_ARRAY	'C','X','P','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 131. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQCXP_VERSION_1	1	X'00000001'
MQCXP_VERSION_2	2	X'00000002'
MQCXP_VERSION_3	3	X'00000003'
MQCXP_VERSION_4	4	X'00000004'
MQCXP_VERSION_5	5	X'00000005'
MQCXP_VERSION_6	6	X'00000006'
MQCXP_VERSION_7	7	X'00000007'
MQCXP_VERSION_8	8	X'00000008'
MQCXP_VERSION_9	9	X'00000009'
MQCXP_CURRENT_VERSION	9	X'00000009'

MQDC_* (Zielklasse)

Tabelle 132. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDC_MANAGED	1	X'00000001'
MQDC_PROVIDED	2	X'00000002'

MQDCC_* (Konvertierungsoptionen und Masken und Faktoren)

Konvertierungsoptionen

Tabelle 133. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDCC_DEFAULT_CONVERSION	1	X'00000001'
MQDCC_FILL_TARGET_BUFFER	2	X'00000002'
MQDCC_INT_DEFAULT_CONVERSION	4	X'00000004'
MQDCC_SOURCE_ENC_NATIVE	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)
MQDCC_SOURCE_ENC_NORMAL	16	X'00000010'
MQDCC_SOURCE_ENC_REVERSED	32	X'00000020'
MQDCC_SOURCE_ENC_UNDEFINED	0	X'00000000'
MQDCC_TARGET_ENC_NATIVE	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)
MQDCC_TARGET_ENC_NORMAL	256	X'00000100'
MQDCC_TARGET_ENC_REVERSED	512	X'00000200'

Tabelle 133. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDCC_TARGET_ENC_UNDEFINED	0	X'00000000'
MQDCC_NONE	0	X'00000000'

Konvertierungsoptionen Masken und Faktoren

Tabelle 134. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDCC_SOURCE_ENC_MASK	240	X'000000F0'
MQDCC_TARGET_ENC_MASK	3840	X'00000F00'
MQDCC_SOURCE_ENC_FACTOR	16	X'00000010'
MQDCC_TARGET_ENC_FACTOR	256	X'00000100'

MQDELO_* (Publish/Subscribe-Löschoptionen)

Tabelle 135. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDELO_NONE	0	X'00000000'
MQDELO_LOCAL	4	X'00000004'

MQDH_* (Verteilungsheader-Struktur)

Tabelle 136. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQDH_STRUC_ID	"DH¬¬"
MQDH_STRUC_ID_ARRAY	'D','H','¬','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 137. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDH_VERSION_1	1	X'00000001'
MQDH_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQDHF_* (Verteilungsheader-Flags)

Tabelle 138. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDHF_NEW_MSG_IDS	1	X'00000001'
MQDHF_NONE	0	X'00000000'

MQDISCONNECT_* (Befehlsformat Verbindungstrennungstypen)

Tabelle 139. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDISCONNECT_NORMAL	0	X'00000000'
MQDISCONNECT_IMPLICIT	1	X'00000001'

Tabelle 139. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDISCONNECT_Q_MGR	2	X'00000002'

MQDL_* (Verteilerlisten)

Tabelle 140. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDL_SUPPORTED	1	X'00000001'
MQDL_NOT_SUPPORTED	0	X'00000000'

MQDLH_* (Headerstruktur nicht zustellbare Nachrichten)

Tabelle 141. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQDLH_STRUC_ID	"DLH¬"
MQDLH_STRUC_ID_ARRAY	'D','L','H','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

MQDLH_VERSION_1	1	X'00000001'
MQDLH_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQDLV_* (Permanente/nicht-permanente Nachrichtenübermittlung)

Tabelle 142. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDLV_AS_PARENT	0	X'00000000'
MQDLV_ALL	1	X'00000001'
MQDLV_ALL_DUR	2	X'00000002'
MQDLV_ALL_AVAIL	3	X'00000003'

MQDMHO_* (Optionen und Struktur Nachrichtenkennung löschen)

Optionen und Struktur Nachrichtenkennung löschen

Tabelle 143. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQDMHO_STRUC_ID	"DMHO"
MQDMHO_STRUC_ID_ARRAY	'D','M','H','O'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 144. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDMHO_VERSION_1	1	X'00000001'
MQDMHO_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

Optionen Nachrichtenkennung löschen

Tabelle 145. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDMHO_NONE	0	X'00000000'

MQDMPO_* (Optionen und Struktur Nachrichteneigenschaften löschen)

Optionen Struktur Nachrichteneigenschaften löschen

Tabelle 146. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQDMPO_STRUC_ID	"DMPO"
MQDMPO_STRUC_ID_ARRAY	'D','M','P','O'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 147. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDMPO_VERSION_1	1	X'00000001'
MQDMPO_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

Optionen Nachrichteneigenschaften löschen

Tabelle 148. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDMPO_DEL_FIRST	0	X'00000000'
MQDMPO_DEL_PROP_UNDER_CURSOR	1	X'00000001'
MQDMPO_NONE	0	X'00000000'

MQDNSWLM_* (DNS-Auslastungsmanagement)

Tabelle 149. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDNSWLM_NO	0	X'00000000'
MQDNSWLM_YES	1	X'00000001'

MQDT_* (Zieltypen)

Tabelle 150. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDT_APPL	1	X'00000001'
MQDT_BROKER	2	X'00000002'

MQDXP_* (Konvertierungsexit-Parameterstruktur)

Tabelle 151. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQDXP_STRUC_ID	"DXP¬"

Tabelle 151. Strukturen von Konstanten (Forts.)	
Name	**Struktur**
MQDXP_STRUC_ID_ARRAY	'D','X','P','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 152. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQDXP_VERSION_1	1	X'00000001'
MQDXP_VERSION_2	2	X'00000002'
MQDXP_CURRENT_VERSION	2	X'00000002'

MQEC_* (Signalwerte)

Tabelle 153. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQEC_MSG_ARRIVED	2	X'00000002'
MQEC_WAIT_INTERVAL_EXPIRED	3	X'00000003'
MQEC_WAIT_CANCELED	4	X'00000004'
MQEC_Q_MGR_QUIESCING	5	X'00000005'
MQEC_CONNECTION_QUIESCING	6	X'00000006'

MQEI_* (Ablauf)

Tabelle 154. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQEI_UNLIMITED	-1	X'FFFFFFFF'

MQENC_* (Codierung)

MQENC_* (Codierung)

Tabelle 155. Werte von Konstanten nach Plattform			
Name	**Plattform**	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQENC_NATIVE	IBM i	273	X'00000111'
	Linux	546	X'00000222'
	Linux unter SPARC	273	X'00000111'
	Linux unter x86	546	X'00000222'
	AIX and Linux	273	X'00000111'
	Windows	546	X'00000222'
	Micro Focus COBOL unter Windows	17	X'00000011'
	z/OS	785	X'00000311'

MQENC_* (Codierungsmasken)

Tabelle 156. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQENC_INTEGER_MASK	15	X'0000000F'
MQENC_DECIMAL_MASK	240	X'000000F0'
MQENC_FLOAT_MASK	3840	X'00000F00'
MQENC_RESERVED_MASK	-4096	X'FFFFF000'

MQENC_* (Codierungen für binäre Ganzzahlen)

Tabelle 157. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQENC_INTEGER_UNDEFINED	0	X'00000000'
MQENC_INTEGER_NORMAL	1	X'00000001'
MQENC_INTEGER_REVERSED	2	X'00000002'

MQENC_* (Codierungen für gepackt dezimale Ganzzahlen)

Tabelle 158. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQENC_DECIMAL_UNDEFINED	0	X'00000000'
MQENC_DECIMAL_NORMAL	16	X'00000010'
MQENC_DECIMAL_REVERSED	32	X'00000020'

MQENC_* (Codierungen für Fließkommazahlen)

Tabelle 159. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQENC_FLOAT_UNDEFINED	0	X'00000000'
MQENC_FLOAT_IEEE_NORMAL	256	X'00000100'
MQENC_FLOAT_IEEE_REVERSED	512	X'00000200'
MQENC_FLOAT_S390	768	X'00000300'
MQENC_FLOAT_TNS	1024	X'00000400'

MQEPH_* (Headerstruktur und Flags eingebettetes Befehlsformat)

Headerstruktur eingebettetes Befehlsformat

Tabelle 160. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQEPH_STRUC_ID	"EPH¬"
MQEPH_STRUC_ID_ARRAY	'E','P','H','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 161. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQEPH_STRUC_LENGTH_FIXED	68	X'00000044'
MQEPH_VERSION_1	1	X'00000001'
MQEPH_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

Header-Flags eingebettetes Befehlsformat

Tabelle 162. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQEPH_NONE	0	X'00000000'
MQEPH_CCSID_EMBEDDED	1	X'00000001'

MQET_* (Befehlsformat Escape-Typen)

Tabelle 163. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQET_MQSC	1	X'00000001'

MQEVO_* (Befehlsformat Ereignisursprung)

Tabelle 164. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQEVO_OTHER	0	X'00000000'
MQEVO_CONSOLE	1	X'00000001'
MQEVO_INIT	2	X'00000002'
MQEVO_MSG	3	X'00000003'
MQEVO_MQSET	4	X'00000004'
MQEVO_INTERNAL	5	X'00000005'
MQEVO_MQSUB	6	X'00000006'
MQEVO_CTLMSG	7	X'00000007'
MQEVO_REST	8	X'00000008'

MQEVR_* (Befehlsformat Ereignisaufzeichnung)

Tabelle 165. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQEVR_DISABLED	0	X'00000000'
MQEVR_ENABLED	1	X'00000001'
MQEVR_EXCEPTION	2	X'00000002'
MQEVR_NO_DISPLAY	3	X'00000003'

MQEXPI_* (Ablaufprüfintervall)

Tabelle 166. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQEXPI_OFF	0	X'00000000'

MQFB_* (Rückmeldungswerte)

Tabelle 167. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQFB_NONE	0	X'00000000'
MQFB_SYSTEM_FIRST	1	X'00000001'
MQFB_QUIT	256	X'00000100'
MQFB_EXPIRATION	258	X'00000102'
MQFB_COA	259	X'00000103'
MQFB_COD	260	X'00000104'
MQFB_CHANNEL_COMPLETED	262	X'00000106'
MQFB_CHANNEL_FAIL_RETRY	263	X'00000107'
MQFB_CHANNEL_FAIL	264	X'00000108'
MQFB_APPL_CANNOT_BE_STARTED	265	X'00000109'
MQFB_TM_ERROR	266	X'0000010A'
MQFB_APPL_TYPE_ERROR	267	X'0000010B'
MQFB_STOPPED_BY_MSG_EXIT	268	X'0000010C'
MQFB_ACTIVITY	269	X'0000010D'
MQFB_XMIT_Q_MSG_ERROR	271	X'0000010F'
MQFB_PAN	275	X'00000113'
MQFB_NAN	276	X'00000114'
MQFB_STOPPED_BY_CHAD_EXIT	277	X'00000115'
MQFB_STOPPED_BY_PUBSUB_EXIT	279	X'00000117'
MQFB_NOT_A_REPOSITORY_MSG	280	X'00000118'
MQFB_BIND_OPEN_CLUSRCVR_DEL	281	X'00000119'
MQFB_MAX_ACTIVITIES	282	X'0000011A'
MQFB_NOT_FORWARDED	283	X'0000011B'
MQFB_NOT_DELIVERED	284	X'0000011C'
MQFB_UNSUPPORTED_FORWARDING	285	X'0000011D'
MQFB_UNSUPPORTED_DELIVERY	286	X'0000011E'
MQFB_DATA_LENGTH_ZERO	291	X'00000123'
MQFB_DATA_LENGTH_NEGATIVE	292	X'00000124'
MQFB_DATA_LENGTH_TOO_BIG	293	X'00000125'
MQFB_BUFFER_OVERFLOW	294	X'00000126'
MQFB_LENGTH_OFF_BY_ONE	295	X'00000127'
MQFB_IIH_ERROR	296	X'00000128'
MQFB_NOT_AUTHORIZED_FOR_IMS	298	X'0000012A'
MQFB_IMS_ERROR	300	X'0000012C'
MQFB_IMS_FIRST	301	X'0000012D'
MQFB_IMS_LAST	399	X'0000018F'
MQFB_CICS_INTERNAL_ERROR	401	X'00000191'
MQFB_CICS_NOT_AUTHORIZED	402	X'00000192'

Tabelle 167. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQFB_CICS_BRIDGE_FAILURE	403	X'00000193'
MQFB_CICS_CORREL_ID_ERROR	404	X'00000194'
MQFB_CICS_CCSID_ERROR	405	X'00000195'
MQFB_CICS_ENCODING_ERROR	406	X'00000196'
MQFB_CICS_CIH_ERROR	407	X'00000197'
MQFB_CICS_UOW_ERROR	408	X'00000198'
MQFB_CICS_COMMAREA_ERROR	409	X'00000199'
MQFB_CICS_APPL_NOT_STARTED	410	X'0000019A'
MQFB_CICS_APPL_ABENDED	411	X'0000019B'
MQFB_CICS_DLQ_ERROR	412	X'0000019C'
MQFB_CICS_UOW_BACKED_OUT	413	X'0000019D'
MQFB_PUBLICATIONS_ON_REQUEST	501	X'000001F5'
MQFB_SUBSCRIBER_IS_PUBLISHER	502	X'000001F6'
MQFB_MSG_SCOPE_MISMATCH	503	X'000001F7'
MQFB_SELECTOR_MISMATCH	504	X'000001F8'
MQFB_IMS_NACK_1A_REASON_FIRST	600	X'00000258'
MQFB_IMS_NACK_1A_REASON_LAST	855	X'00000357'
MQFB_SYSTEM_LAST	65535	X'0000FFFF'
MQFB_APPL_FIRST	65536	X'00010000'
MQFB_APPL_LAST	999999999	X'3B9AC9FF'

MQFC_* (Befehlsformat, Erzwingungsoptionen)

Tabelle 168. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQFC_YES	1	X'00000001'
MQFC_NO	0	X'00000000'

MQFMT_* (Formate)

Tabelle 169. Konstante Namen und Werte	
Name	**Wert**
MQFMT_NONE	"¬¬¬¬¬¬¬¬"
MQFMT_ADMIN	"MQADMIN¬"
MQFMT_CHANNEL_COMPLETED	"MQCHCOM¬"
MQFMT_CICS	"MQCICS¬¬"
MQFMT_COMMAND_1	"MQCMD1¬¬"
MQFMT_COMMAND_2	"MQCMD2¬¬"
MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER	"MQDEAD¬¬"
MQFMT_DIST_HEADER	"MQHDIST¬"
MQFMT_EMBEDDED_PCF	"MQHEPCF¬"

Tabelle 169. Konstante Namen und Werte (Forts.)

Name	Wert
MQFMT_EVENT	"MQEVENT¬"
MQFMT_IMS	"MQIMS¬¬¬"
MQFMT_IMS_VAR_STRING	"MQIMSVS¬"
MQFMT_MD_EXTENSION	"MQHMDE¬¬"
MQFMT_PCF	"MQPCF¬¬¬"
MQFMT_REF_MSG_HEADER	"MQHREF¬¬"
MQFMT_RF_HEADER	"MQHRF¬¬¬"
MQFMT_RF_HEADER_1	"MQHRF¬¬¬"
MQFMT_RF_HEADER_2	"MQHRF2¬¬"
MQFMT_STRING	"MQSTR¬¬¬"
MQFMT_TRIGGER	"MQTRIG¬¬"
MQFMT_WORK_INFO_HEADER	"MQHWIH¬¬"
MQFMT_XMIT_Q_HEADER	"MQXMIT¬¬"
MQFMT_NONE_ARRAY	'¬','¬','¬','¬','¬','¬','¬','¬'
MQFMT_ADMIN_ARRAY	'M','Q','A','D','M','I','N','¬'
MQFMT_CHANNEL_COMPLETED_ARRAY	'M','Q','C','H','C','O','M','¬'
MQFMT_CICS_ARRAY	'M','Q','C','I','C','S','¬','¬'
MQFMT_COMMAND_1_ARRAY	'M','Q','C','M','D','1','¬','¬'
MQFMT_COMMAND_2_ARRAY	'M','Q','C','M','D','2','¬','¬'
MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER_ARRAY	'M','Q','D','E','A','D','¬','¬'
MQFMT_DIST_HEADER_ARRAY	'M','Q','H','D','I','S','T','¬'
MQFMT_EMBEDDED_PCF_ARRAY	'M','Q','H','E','P','C','F','¬'
MQFMT_EVENT_ARRAY	'M','Q','E','V','E','N','T','¬'
MQFMT_IMS_ARRAY	'M','Q','I','M','S','¬','¬','¬'
MQFMT_IMS_VAR_STRING_ARRAY	'M','Q','I','M','S','V','S','¬'
MQFMT_MD_EXTENSION_ARRAY	'M','Q','H','M','D','E','¬','¬'
MQFMT_PCF_ARRAY	'M','Q','P','C','F','¬','¬','¬'
MQFMT_REF_MSG_HEADER_ARRAY	'M','Q','H','R','E','F','¬','¬'
MQFMT_RF_HEADER_ARRAY	'M','Q','H','R','F','¬','¬','¬'
MQFMT_RF_HEADER_1_ARRAY	'M','Q','H','R','F','¬','¬','¬'
MQFMT_RF_HEADER_2_ARRAY	'M','Q','H','R','F','2','¬','¬'
MQFMT_STRING_ARRAY	'M','Q','S','T','R','¬','¬','¬'
MQFMT_TRIGGER_ARRAY	'M','Q','T','R','I','G','¬','¬'
MQFMT_WORK_INFO_HEADER_ARRAY	'M','Q','H','W','I','H','¬','¬'
MQFMT_XMIT_Q_HEADER_ARRAY	'M','Q','X','M','I','T','¬','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

MQFUN_* (Anwendungsfunktionstypen)

Tabelle 170. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQFUN_TYPE_UNKNOWN	0	X'00000000'
MQFUN_TYPE_JVM	1	X'00000001'
MQFUN_TYPE_PROGRAM	2	X'00000002'
MQFUN_TYPE_PROCEDURE	3	X'00000003'
MQFUN_TYPE_USERDEF	4	X'00000004'
MQFUN_TYPE_COMMAND	5	X'00000005'

MQGA_* (Gruppenattribut-Selektoren)

Tabelle 171. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQGA_FIRST	8001	X'00001F41'
MQGA_LAST	9000	X'00002328'

MQGACF_* (Befehlsformat, Gruppenparametertypen)

Tabelle 172. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQGACF_FIRST	8001	X'00001F41'
MQGACF_COMMAND_CONTEXT	8001	X'00001F41'
MQGACF_COMMAND_DATA	8002	X'00001F42'
MQGACF_TRACE_ROUTE	8003	X'00001F43'
MQGACF_OPERATION	8004	X'00001F44'
MQGACF_ACTIVITY	8005	X'00001F45'
MQGACF_EMBEDDED_MQMD	8006	X'00001F46'
MQGACF_MESSAGE	8007	X'00001F47'
MQGACF_MQMD	8008	X'00001F48'
MQGACF_VALUE_NAMING	8009	X'00001F49'
MQGACF_Q_ACCOUNTING_DATA	8010	X'00001F4A'
MQGACF_Q_STATISTICS_DATA	8011	X'00001F4B'
MQGACF_CHL_STATISTICS_DATA	8012	X'00001F4C'
MQGACF_LAST_USED	8012	X'00001F4C'

MQGI_* (Gruppen-ID)

Tabelle 173. Konstante Namen und Werte

Name	Wert
MQGI_NONE	X'00...00' (24 Nullen)
MQGI_NONE_ARRAY	'\0','\0',... (24 Nullen)

MQGMO_* (Struktur und Nachrichtenabrufoptionen)

Optionsstruktur für den Nachrichtenabruf

Tabelle 174. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQGMO_STRUC_ID	"GMO¬"
MQGMO_STRUC_ID_ARRAY	'G','M','O','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 175. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQGMO_VERSION_1	1	X'00000001'
MQGMO_VERSION_2	2	X'00000002'
MQGMO_VERSION_3	3	X'00000003'
MQGMO_VERSION_4	4	X'00000004'
MQGMO_CURRENT_VERSION	4	X'00000004'

Nachrichtenabrufoptionen

Tabelle 176. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQGMO_WAIT	1	X'00000001'
MQGMO_NO_WAIT	0	X'00000000'
MQGMO_SET_SIGNAL	8	X'00000008'
MQGMO_FAIL_IF_QUIESCING	8192	X'00002000'
MQGMO_SYNCPOINT	2	X'00000002'
MQGMO_SYNCPOINT_IF _PERSISTENT	4096	X'00001000'
MQGMO_NO_SYNCPOINT	4	X'00000004'
MQGMO_MARK_SKIP _BACKOUT	128	X'00000080'
MQGMO_BROWSE_FIRST	16	X'00000010'
MQGMO_BROWSE_NEXT	32	X'00000020'
MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR	2048	X'00000800'
MQGMO_BROWSE_HANDLE	17825808	X'01100010'
MQGMO_BROWSE_CO_OP	18874384	X'01200010'
MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR	256	X'00000100'
MQGMO_LOCK	512	X'00000200'
MQGMO_UNLOCK	1024	X'00000400'
MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG	64	X'00000040'
MQGMO_CONVERT	16384	X'00004000'
MQGMO_LOGICAL_ORDER	32768	X'00008000'
MQGMO_COMPLETE_MSG	65536	X'00010000'
MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE	131072	X'00020000'
MQGMO_ALL_SEGMENTS_ AVAILABLE	262144	X'00040000'

Tabelle 176. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQGMO_MARK_BROWSE_HANDLE	1048576	X'00100000'
MQGMO_MARK_BROWSE_CO_OP	2097152	X'00200000'
MQGMO_UNMARK_BROWSE_CO_OP	4194304	X'00400000'
MQGMO_UNMARK_BROWSE_HANDLE	8388608	X'00800000'
MQGMO_UNMARKED_BROWSE_MSG	16777216	X'01000000'
MQGMO_PROPERTIES_FORCE_MQRFH2	33554432	X'02000000'
MQGMO_NO_PROPERTIES	67108864	X'04000000'
MQGMO_PROPERTIES_IN_HANDLE	134217728	X'08000000'
MQGMO_PROPERTIES_COMPATIBILITY	268435456	X'10000000'
MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEF	0	X'00000000'
MQGMO_NONE	0	X'00000000'

MQGS_* (Gruppenstatus)

Tabelle 177. Konstante Namen und Werte	
Name	**Wert**
MQGS_NOT_IN_GROUP	'¬'
MQGS_MSG_IN_GROUP	'G'
MQGS_LAST_MSG_IN_GROUP	'L'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

MQHA_* (Kennungsselektoren)

Tabelle 178. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQHA_FIRST	4001	X'00000FA1'
MQHA_BAG_HANDLE	4001	X'00000FA1'
MQHA_LAST_USED	4001	X'00000FA1'
MQHA_LAST	6000	X'00001770'

MQHB_* ('Bag Handles')

Tabelle 179. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQHB_UNUSABLE_HBAG	-1	X'FFFFFFFF'
MQHB_NONE	-2	X'FFFFFFFE'

MQHC_* (Verbindungskennungen)

Tabelle 180. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQHC_DEF_HCONN	0	X'00000000'
MQHC_UNUSABLE_HCONN	-1	X'FFFFFFFF'

Tabelle 180. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQHC_UNASSOCIATED_HCONN	-3	X'FFFFFFFD'

MQHM_* (Nachrichtenkennung)

Tabelle 181. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQHM_UNUSABLE_HMSG	-1	X'FFFFFFFF'
MQHM_NONE	0	X'00000000'

MQHO_* (Objektkennung)

Tabelle 182. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQHO_UNUSABLE_HOBJ	-1	X'FFFFFFFF'
MQHO_NONE	0	X'00000000'

MQHSTATE_* (Befehlsformat Kennungsstatus)

Tabelle 183. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQHSTATE_INACTIVE	0	X'00000000'
MQHSTATE_ACTIVE	1	X'00000001'

MQIA_* (Selektoren Ganzzahlattribut)

Tabelle 184. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQIA_ACCOUNTING_CONN_OVERRIDE	136	X'00000088'
MQIA_ACCOUNTING_INTERVAL	135	X'00000087'
MQIA_ACCOUNTING_MQI	133	X'00000085'
MQIA_ACCOUNTING_Q	134	X'00000086'
MQIA_ACTIVE_CHANNELS	100	X'00000064'
MQIA_ACTIVITY_CONN_OVERRIDE	239	X'000000EF'
MQIA_ACTIVITY_RECORDING	138	X'0000008A'
MQIA_ACTIVITY_TRACE	240	X'000000F0'
MQIA_ADOPTNEWMCA_CHECK	102	X'00000066'
MQIA_ADOPTNEWMCA_INTERVAL	104	X'00000068'
MQIA_ADOPTNEWMCA_TYPE	103	X'00000067'
MQIA_ADOPT_CONTEXT	260	X'00000104'
MQ Adv. VUE MQ Adv. VUE MQIA_ADVANCED_CAPABILITY	273	X'00000111'
MQIA_AMQP_CAPABILITY	265	X'00000109'
MQIA_APPL_TYPE	1	X'00000001'
MQIA_ARCHIVE	60	X'0000003C'

Tabelle 184. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIA_AUTHENTICATION_FAIL_DELAY	259	X'00000103'
MQIA_AUTHENTICATION_METHOD	266	X'0000010A'
MQIA_AUTH_INFO_TYPE	66	X'00000042'
MQIA_AUTHORITY_EVENT	47	X'0000002F'
MQIA_AUTO_REORG_INTERVAL	174	X'000000AE'
MQIA_AUTO_REORGANIZATION	173	X'000000AD'
MQIA_BACKOUT_THRESHOLD	22	X'00000016'
MQIA_BASE_TYPE	193	X'000000C1'
MQIA_BATCH_INTERFACE_AUTO	86	X'00000056'
MQIA_BRIDGE_EVENT	74	X'0000004A'
MQIA_CF_LEVEL	70	X'00000046'
MQIA_CF_RECOVER	71	X'00000047'
MQIA_CHANNEL_AUTO_DEF	55	X'00000037'
MQIA_CHANNEL_AUTO_DEF_EVENT	56	X'00000038'
MQIA_CHANNEL_EVENT	73	X'00000049'
MQIA_CHECK_CLIENT_BINDING	258	X'00000102'
MQIA_CHECK_LOCAL_BINDING	257	X'00000101'
MQIA_CHINIT_ADAPTERS	101	X'00000065'
MQIA_CHINIT_CONTROL	119	X'00000077'
MQIA_CHINIT_DISPATCHERS	105	X'00000069'
MQIA_CHINIT_TRACE_AUTO_START	117	X'00000075'
MQIA_CHINIT_TRACE_TABLE_SIZE	118	X'00000076'
MQIA_CLUSTER_OBJECT_STATE	256	X'00000100'
MQIA_CLUSTER_PUB_ROUTE	255	X'000000FF'
MQIA_CLUSTER_Q_TYPE	59	X'0000003B'
MQIA_CLUSTER_WORKLOAD_LENGTH	58	X'0000003A'
MQIA_CLWL_MRU_CHANNELS	97	X'00000061'
MQIA_CLWL_Q_RANK	95	X'0000005F'
MQIA_CLWL_Q_PRIORITY	96	X'00000060'
MQIA_CLWL_USEQ	98	X'00000062'
MQIA_CMD_SERVER_AUTO	87	X'00000057'
MQIA_CMD_SERVER_CONTROL	120	X'00000078'
MQIA_CMD_SERVER_CONVERT_MSG	88	X'00000058'
MQIA_CMD_SERVER_DLQ_MSG	89	X'00000059'
MQIA_CODED_CHAR_SET_ID	2	X'00000002'
MQIA_COMM_EVENT	232	X'000000E8'
MQIA_COMMAND_EVENT	99	X'00000063'
MQIA_COMMAND_LEVEL	31	X'0000001F'
MQIA_CONFIGURATION_EVENT	51	X'00000033'

Tabelle 184. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIA_CPI_LEVEL	27	X'0000001B'
MQIA_CURRENT_Q_DEPTH	3	X'00000003'
MQIA_DEF_BIND	61	X'0000003D'
MQIA_DEF_CLUSTER_XMIT_Q_TYPE	250	X'000000FA'
MQIA_DEF_INPUT_OPEN_OPTION	4	X'00000004'
MQIA_DEF_PERSISTENCE	5	X'00000005'
MQIA_DEF_PRIORITY	6	X'00000006'
MQIA_DEF_PUT_RESPONSE_TYPE	184	X'000000B8'
MQIA_DEF_READ_AHEAD	188	X'000000BC'
MQIA_DEFINITION_TYPE	7	X'00000007'
MQIA_DISPLAY_TYPE	262	X'00000106'
MQIA_DIST_LISTS	34	X'00000022'
MQIA_DNS_WLM	106	X'0000006A'
MQIA_DURABLE_SUB	175	X'000000AF'
MQIA_EXPIRY_INTERVAL	39	X'00000027'
MQIA_FIRST	1	X'00000001'
MQIA_GROUP_UR	221	X'000000DD'
MQIA_HARDEN_GET_BACKOUT	8	X'00000008'
MQIA_HIGH_Q_DEPTH	36	X'00000024'
MQIA_IGQ_PUT_AUTHORITY	65	X'00000041'
MQIA_INDEX_TYPE	57	X'00000039'
MQIA_INHIBIT_EVENT	48	X'00000030'
MQIA_INHIBIT_GET	9	X'00000009'
MQIA_INHIBIT_PUB	181	X'000000B5'
MQIA_INHIBIT_PUT	10	X'0000000A'
MQIA_INHIBIT_SUB	182	X'000000B6'
MQIA_INTRA_GROUP_queuing	64	X'00000040'
MQIA_IP_ADDRESS_VERSION	93	X'0000005D'
MQIA_KEY_REUSE_COUNT	267	X'0000010B'
MQIA_LAST	2000	X'000007D0'
MQIA_LAST_USED	267	X'0000010B'
MQIA_LDAP_AUTHORMD	263	X'00000107'
MQIA_LDAP_NESTGRP	264	X'00000108'
MQIA_LDAP_SECURE_COMM	261	X'00000105'
MQIA_LISTENER_PORT_NUMBER	85	X'00000055'
MQIA_LISTENER_TIMER	107	X'0000006B'
MQIA_LOGGER_EVENT	94	X'0000005E'
MQIA_LU62_CHANNELS	108	X'0000006C'
MQIA_LOCAL_EVENT	49	X'00000031'

Tabelle 184. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIA_MSG_MARK_BROWSE_INTERVAL	68	X'00000044'
MQIA_MAX_CHANNELS	109	X'0000006D'
MQIA_MAX_CLIENTS	172	X'000000AC'
MQIA_MAX_GLOBAL_LOCKS	83	X'00000053'
MQIA_MAX_HANDLES	11	X'0000000B'
MQIA_MAX_LOCAL_LOCKS	84	X'00000054'
MQIA_MAX_MSG_LENGTH	13	X'0000000D'
MQIA_MAX_OPEN_Q	80	X'00000050'
MQIA_MAX_PRIORITY	14	X'0000000E'
MQIA_MAX_PROPERTIES_LENGTH	192	X'000000C0'
MQIA_MAX_Q_DEPTH	15	X'0000000F'
MQIA_MAX_Q_TRIGGERS	90	X'0000005A'
MQIA_MAX_RECOVERY_TASKS	171	X'000000AB'
MQIA_MAX_UNCOMMITTED_MSGS	33	X'00000021'
MQIA_MCAST_BRIDGE	233	X'000000E9'
MQIA_MONITOR_INTERVAL	81	X'00000051'
MQIA_MONITORING_AUTO_CLUSSDR	124	X'0000007C'
MQIA_MONITORING_CHANNEL	122	X'0000007A'
MQIA_MONITORING_Q	123	X'0000007B'
MQIA_MSG_DELIVERY_SEQUENCE	16	X'00000010'
MQIA_MSG_DEQ_COUNT	38	X'00000026'
MQIA_MSG_ENQ_COUNT	37	X'00000025'
MQIA_NAME_COUNT	19	X'00000013'
MQIA_NAMELIST_TYPE	72	X'00000048'
MQIA_NPM_CLASS	78	X'0000004E'
MQIA_NPM_DELIVERY	196	X'000000C4'
MQIA_OPEN_INPUT_COUNT	17	X'00000011'
MQIA_OPEN_OUTPUT_COUNT	18	X'00000012'
MQIA_OUTBOUND_PORT_MAX	140	X'0000008C'
MQIA_OUTBOUND_PORT_MIN	110	X'0000006E'
MQIA_PAGESET_ID	62	X'0000003E'
MQIA_PERFORMANCE_EVENT	53	X'00000035'
MQIA_PLATFORM	32	X'00000020'
MQIA_PM_DELIVERY	195	X'000000C3'
MQIA_PROPERTY_CONTROL	190	X'000000BE'
MQIA_PROT_POLICY_CAPABILITY	251	X'000000FB'
MQIA_PROXY_SUB	199	X'000000C7'
MQIA_PUB_COUNT	215	X'000000D7'
MQIA_PUB_SCOPE	219	X'000000DB'

Tabelle 184. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIA_PUBSUB_CLUSTER	249	X'000000F9'
MQIA_PUBSUB_MAXMSG_RETRY_COUNT	206	X'000000CE'
MQIA_PUBSUB_MODE	187	X'000000BB'
MQIA_PUBSUB_NP_MSG	203	X'000000CB'
MQIA_PUBSUB_NP_RESP	205	X'000000CD'
MQIA_PUBSUB_SYNC_PT	207	X'000000CF'
MQIA_Q_DEPTH_HIGH_EVENT	43	X'0000002B'
MQIA_Q_DEPTH_HIGH_LIMIT	40	X'00000028'
MQIA_Q_DEPTH_LOW_EVENT	44	X'0000002C'
MQIA_Q_DEPTH_LOW_LIMIT	41	X'00000029'
MQIA_Q_DEPTH_MAX_EVENT	42	X'0000002A'
MQIA_Q_SERVICE_INTERVAL	54	X'00000036'
MQIA_Q_SERVICE_INTERVAL_EVENT	46	X'0000002E'
MQIA_Q_TYPE	20	X'00000014'
MQIA_Q_USERS	82	X'00000052'
MQIA_QMGR_CFCONLOS	245	X'000000F5'
MQIA_QMOPT_CONS_COMMS_MSGS	155	X'0000009B'
MQIA_QMOPT_CONS_CRITICAL_MSGS	154	X'0000009A'
MQIA_QMOPT_CONS_ERROR_MSGS	153	X'00000099'
MQIA_QMOPT_CONS_INFO_MSGS	151	X'00000097'
MQIA_QMOPT_CONS_REORG_MSGS	156	X'0000009C'
MQIA_QMOPT_CONS_SYSTEM_MSGS	157	X'0000009D'
MQIA_QMOPT_CONS_WARNING_MSGS	152	X'00000098'
MQIA_QMOPT_CSMT_ON_ERROR	150	X'00000096'
MQIA_QMOPT_INTERNAL_DUMP	170	X'000000AA'
MQIA_QMOPT_LOG_COMMS_MSGS	162	X'000000A2'
MQIA_QMOPT_LOG_CRITICAL_MSGS	161	X'000000A1'
MQIA_QMOPT_LOG_ERROR_MSGS	160	X'000000A0'
MQIA_QMOPT_LOG_INFO_MSGS	158	X'0000009E'
MQIA_QMOPT_LOG_REORG_MSGS	163	X'000000A3'
MQIA_QMOPT_LOG_SYSTEM_MSGS	164	X'000000A4'
MQIA_QMOPT_LOG_WARNING_MSGS	159	X'0000009F'
MQIA_QMOPT_TRACE_COMMS	166	X'000000A6'
MQIA_QMOPT_TRACE_CONVERSION	168	X'000000A8'
MQIA_QMOPT_TRACE_REORG	167	X'000000A7'
MQIA_QMOPT_TRACE_MQI_CALLS	165	X'000000A5'
MQIA_QMOPT_TRACE_SYSTEM	169	X'000000A9'
MQIA_QSG_DISP	63	X'0000003F'
MQIA_READ_AHEAD	189	X'000000BD'

Tabelle 184. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIA_RECEIVE_TIMEOUT	111	X'0000006F'
MQIA_RECEIVE_TIMEOUT_MIN	113	X'00000071'
MQIA_RECEIVE_TIMEOUT_TYPE	112	X'00000070'
MQIA_REMOTE_EVENT	50	X'00000032'
MQIA_RETENTION_INTERVAL	21	X'00000015'
MQIA_REVERSE_DNS_LOOKUP	254	X'000000FE'
MQIA_SCOPE	45	X'0000002D'
MQIA_SECURITY_CASE	141	X'0000008D'
MQIA_SERVICE_CONTROL	139	X'0000008B'
MQIA_SERVICE_TYPE	121	X'00000079'
MQIA_SHAREABILITY	23	X'00000017'
MQIA_SHARED_Q_Q_MGR_NAME	77	X'0000004D'
MQIA_SSL_EVENT	75	X'0000004B'
MQIA_SSL_FIPS_REQUIRED	92	X'0000005C'
MQIA_SSL_RESET_COUNT	76	X'0000004C'
MQIA_SSL_TASKS	69	X'00000045'
MQIA_START_STOP_EVENT	52	X'00000034'
MQIA_STATISTICS_CHANNEL	129	X'00000081'
MQIA_STATISTICS_AUTO_CLUSSDR	130	X'00000082'
MQIA_STATISTICS_INTERVAL	131	X'00000083'
MQIA_STATISTICS_MQI	127	X'0000007F'
MQIA_STATISTICS_Q	128	X'00000080'
MQIA_SUB_COUNT	204	X'000000CC'
MQIA_SUB_SCOPE	218	X'000000DA'
MQIA_SYNCPOINT	30	X'0000001E'
MQIA_TCP_CHANNELS	114	X'00000072'
MQIA_TCP_KEEP_ALIVE	115	X'00000073'
MQIA_TCP_STACK_TYPE	116	X'00000074'
MQIA_TIME_SINCE_RESET	35	X'00000023'
MQIA_TOPIC_DEF_PERSISTENCE	185	X'000000B9'
MQIA_TOPIC_NODE_COUNT	253	X'000000FD'
MQIA_TOPIC_TYPE	208	X'000000D0'
MQIA_TRACE_ROUTE_RECORDING	137	X'00000089'
MQIA_TREE_LIFE_TIME	183	X'000000B7'
MQIA_TRIGGER_CONTROL	24	X'00000018'
MQIA_TRIGGER_DEPTH	29	X'0000001D'
MQIA_TRIGGER_INTERVAL	25	X'00000019'
MQIA_TRIGGER_MSG_PRIORITY	26	X'0000001A'
MQIA_TRIGGER_TYPE	28	X'0000001C'

Tabelle 184. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQIA_TRIGGER_RESTART	91	X'0000005B'
MQIA_USAGE	12	X'0000000C'
MQIA_USE_DEAD_LETTER_Q	234	X'000000EA'
MQIA_USER_LIST	2000	X'000007D0'
MQIA_WILDCARD_OPERATION	216	X'000000D8'
MQIA_XR_CAPABILITY	243	X'000000F3'

MQIACF_* (Befehlsformat, Ganzzahlparametertypen)

Tabelle 185. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQIACF_FIRST	1001	X'000003E9'
MQIACF_Q_MGR_ATTRS	1001	X'000003E9'
MQIACF_Q_ATTRS	1002	X'000003EA'
MQIACF_PROCESS_ATTRS	1003	X'000003EB'
MQIACF_NAMELIST_ATTRS	1004	X'000003EC'
MQIACF_FORCE	1005	X'000003ED'
MQIACF_REPLACE	1006	X'000003EE'
MQIACF_PURGE	1007	X'000003EF'
MQIACF_QUIESCE	1008	X'000003F0'
MQIACF_MODE	1008	X'000003F0'
MQIACF_ALL	1009	X'000003F1'
MQIACF_EVENT_APPL_TYPE	1010	X'000003F2'
MQIACF_EVENT_ORIGIN	1011	X'000003F3'
MQIACF_PARAMETER_ID	1012	X'000003F4'
MQIACF_ERROR_ID	1013	X'000003F5'
MQIACF_ERROR_IDENTIFIER	1013	X'000003F5'
MQIACF_SELECTOR	1014	X'000003F6'
MQIACF_CHANNEL_ATTRS	1015	X'000003F7'
MQIACF_OBJECT_TYPE	1016	X'000003F8'
MQIACF_ESCAPE_TYPE	1017	X'000003F9'
MQIACF_ERROR_OFFSET	1018	X'000003FA'
MQIACF_AUTH_INFO_ATTRS	1019	X'000003FB'
MQIACF_REASON_QUALIFIER	1020	X'000003FC'
MQIACF_COMMAND	1021	X'000003FD'
MQIACF_OPEN_OPTIONS	1022	X'000003FE'
MQIACF_OPEN_TYPE	1023	X'000003FF'
MQIACF_PROCESS_ID	1024	X'00000400'
MQIACF_THREAD_ID	1025	X'00000401'
MQIACF_Q_STATUS_ATTRS	1026	X'00000402'

Tabelle 185. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIACF_UNCOMMITTED_MSGS	1027	X'00000403'
MQIACF_HANDLE_STATE	1028	X'00000404'
MQIACF_AUX_ERROR_DATA_INT_1	1070	X'0000042E'
MQIACF_AUX_ERROR_DATA_INT_2	1071	X'0000042F'
MQIACF_CONV_REASON_CODE	1072	X'00000430'
MQIACF_BRIDGE_TYPE	1073	X'00000431'
MQIACF_INQUIRY	1074	X'00000432'
MQIACF_WAIT_INTERVAL	1075	X'00000433'
MQIACF_OPTIONS	1076	X'00000434'
MQIACF_BROKER_OPTIONS	1077	X'00000435'
MQIACF_REFRESH_TYPE	1078	X'00000436'
MQIACF_SEQUENCE_NUMBER	1079	X'00000437'
MQIACF_INTEGER_DATA	1080	X'00000438'
MQIACF_REGISTRATION_OPTIONS	1081	X'00000439'
MQIACF_PUBLICATION_OPTIONS	1082	X'0000043A'
MQIACF_CLUSTER_INFO	1083	X'0000043B'
MQIACF_Q_MGR_DEFINITION_TYPE	1084	X'0000043C'
MQIACF_Q_MGR_TYPE	1085	X'0000043D'
MQIACF_ACTION	1086	X'0000043E'
MQIACF_SUSPEND	1087	X'0000043F'
MQIACF_BROKER_COUNT	1088	X'00000440'
MQIACF_APPL_COUNT	1089	X'00000441'
MQIACF_ANONYMOUS_COUNT	1090	X'00000442'
MQIACF_REG_REG_OPTIONS	1091	X'00000443'
MQIACF_DELETE_OPTIONS	1092	X'00000444'
MQIACF_CLUSTER_Q_MGR_ATTRS	1093	X'00000445'
MQIACF_REFRESH_INTERVAL	1094	X'00000446'
MQIACF_REFRESH_REPOSITORY	1095	X'00000447'
MQIACF_REMOVE_QUEUES	1096	X'00000448'
MQIACF_OPEN_INPUT_TYPE	1098	X'0000044A'
MQIACF_OPEN_OUTPUT	1099	X'0000044B'
MQIACF_OPEN_SET	1100	X'0000044C'
MQIACF_OPEN_INQUIRE	1101	X'0000044D'
MQIACF_OPEN_BROWSE	1102	X'0000044E'
MQIACF_Q_STATUS_TYPE	1103	X'0000044F'
MQIACF_Q_HANDLE	1104	X'00000450'
MQIACF_Q_STATUS	1105	X'00000451'
MQIACF_SECURITY_TYPE	1106	X'00000452'
MQIACF_CONNECTION_ATTRS	1107	X'00000453'

Tabelle 185. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIACF_CONNECT_OPTIONS	1108	X'00000454'
MQIACF_CONN_INFO_TYPE	1110	X'00000456'
MQIACF_CONN_INFO_CONN	1111	X'00000457'
MQIACF_CONN_INFO_HANDLE	1112	X'00000458'
MQIACF_CONN_INFO_ALL	1113	X'00000459'
MQIACF_AUTH_PROFILE_ATTRS	1114	X'0000045A'
MQIACF_AUTHORIZATION_LIST	1115	X'0000045B'
MQIACF_AUTH_ADD_AUTHS	1116	X'0000045C'
MQIACF_AUTH_REMOVE_AUTHS	1117	X'0000045D'
MQIACF_ENTITY_TYPE	1118	X'0000045E'
MQIACF_COMMAND_INFO	1120	X'00000460'
MQIACF_CMDSCOPE_Q_MGR_COUNT	1121	X'00000461'
MQIACF_Q_MGR_SYSTEM	1122	X'00000462'
MQIACF_Q_MGR_EVENT	1123	X'00000463'
MQIACF_Q_MGR_DQM	1124	X'00000464'
MQIACF_Q_MGR_CLUSTER	1125	X'00000465'
MQIACF_QSG_DISPS	1126	X'00000466'
MQIACF_UOW_STATE	1128	X'00000468'
MQIACF_SECURITY_ITEM	1129	X'00000469'
MQIACF_CF_STRUC_STATUS	1130	X'0000046A'
MQIACF_UOW_TYPE	1132	X'0000046C'
MQIACF_CF_STRUC_ATTRS	1133	X'0000046D'
MQIACF_EXCLUDE_INTERVAL	1134	X'0000046E'
MQIACF_CF_STATUS_TYPE	1135	X'0000046F'
MQIACF_CF_STATUS_SUMMARY	1136	X'00000470'
MQIACF_CF_STATUS_CONNECT	1137	X'00000471'
MQIACF_CF_STATUS_BACKUP	1138	X'00000472'
MQIACF_CF_STRUC_TYPE	1139	X'00000473'
MQIACF_CF_STRUC_SIZE_MAX	1140	X'00000474'
MQIACF_CF_STRUC_SIZE_USED	1141	X'00000475'
MQIACF_CF_STRUC_ENTRIES_MAX	1142	X'00000476'
MQIACF_CF_STRUC_ENTRIES_USED	1143	X'00000477'
MQIACF_CF_STRUC_BACKUP_SIZE	1144	X'00000478'
MQIACF_MOVE_TYPE	1145	X'00000479'
MQIACF_MOVE_TYPE_MOVE	1146	X'0000047A'
MQIACF_MOVE_TYPE_ADD	1147	X'0000047B'
MQIACF_Q_MGR_NUMBER	1148	X'0000047C'
MQIACF_Q_MGR_STATUS	1149	X'0000047D'
MQIACF_DB2_CONN_STATUS	1150	X'0000047E'

Tabelle 185. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIACF_SECURITY_ATTRS	1151	X'0000047F'
MQIACF_SECURITY_TIMEOUT	1152	X'00000480'
MQIACF_SECURITY_INTERVAL	1153	X'00000481'
MQIACF_SECURITY_SWITCH	1154	X'00000482'
MQIACF_SECURITY_SETTING	1155	X'00000483'
MQIACF_STORAGE_CLASS_ATTRS	1156	X'00000484'
MQIACF_USAGE_TYPE	1157	X'00000485'
MQIACF_BUFFER_POOL_ID	1158	X'00000486'
MQIACF_USAGE_TOTAL_PAGES	1159	X'00000487'
MQIACF_USAGE_UNUSED_PAGES	1160	X'00000488'
MQIACF_USAGE_PERSIST_PAGES	1161	X'00000489'
MQIACF_USAGE_NONPERSIST_PAGES	1162	X'0000048A'
MQIACF_USAGE_RESTART_EXTENTS	1163	X'0000048B'
MQIACF_USAGE_EXPAND_COUNT	1164	X'0000048C'
MQIACF_PAGESET_STATUS	1165	X'0000048D'
MQIACF_USAGE_TOTAL_BUFFERS	1166	X'0000048E'
MQIACF_USAGE_DATA_SET_TYPE	1167	X'0000048F'
MQIACF_USAGE_PAGESET	1168	X'00000490'
MQIACF_USAGE_DATA_SET	1169	X'00000491'
MQIACF_USAGE_BUFFER_POOL	1170	X'00000492'
MQIACF_MOVE_COUNT	1171	X'00000493'
MQIACF_EXPIRY_Q_COUNT	1172	X'00000494'
MQIACF_CONFIGURATION_OBJECTS	1173	X'00000495'
MQIACF_CONFIGURATION_EVENTS	1174	X'00000496'
MQIACF_SYSP_TYPE	1175	X'00000497'
MQIACF_SYSP_DEALLOC_INTERVAL	1176	X'00000498'
MQIACF_SYSP_MAX_ARCHIVE	1177	X'00000499'
MQIACF_SYSP_MAX_READ_TAPES	1178	X'0000049A'
MQIACF_SYSP_IN_BUFFER_SIZE	1179	X'0000049B'
MQIACF_SYSP_OUT_BUFFER_SIZE	1180	X'0000049C'
MQIACF_SYSP_OUT_BUFFER_COUNT	1181	X'0000049D'
MQIACF_SYSP_ARCHIVE	1182	X'0000049E'
MQIACF_SYSP_DUAL_ACTIVE	1183	X'0000049F'
MQIACF_SYSP_DUAL_ARCHIVE	1184	X'000004A0'
MQIACF_SYSP_DUAL_BSDS	1185	X'000004A1'
MQIACF_SYSP_MAX_CONNS	1186	X'000004A2'
MQIACF_SYSP_MAX_CONNS_FORE	1187	X'000004A3'
MQIACF_SYSP_MAX_CONNS_BACK	1188	X'000004A4'
MQIACF_SYSP_EXIT_INTERVAL	1189	X'000004A5'

Tabelle 185. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIACF_SYSP_EXIT_TASKS	1190	X'000004A6'
MQIACF_SYSP_CHKPOINT_COUNT	1191	X'000004A7'
MQIACF_SYSP_OTMA_INTERVAL	1192	X'000004A8'
MQIACF_SYSP_Q_INDEX_DEFER	1193	X'000004A9'
MQIACF_SYSP_DB2_TASKS	1194	X'000004AA'
MQIACF_SYSP_RESLEVEL_AUDIT	1195	X'000004AB'
MQIACF_SYSP_ROUTING_CODE	1196	X'000004AC'
MQIACF_SYSP_SMF_ACCOUNTING	1197	X'000004AD'
MQIACF_SYSP_SMF_STATS	1198	X'000004AE'
MQIACF_SYSP_SMF_INTERVAL	1199	X'000004AF'
MQIACF_SYSP_TRACE_CLASS	1200	X'000004B0'
MQIACF_SYSP_TRACE_SIZE	1201	X'000004B1'
MQIACF_SYSP_WLM_INTERVAL	1202	X'000004B2'
MQIACF_SYSP_ALLOC_UNIT	1203	X'000004B3'
MQIACF_SYSP_ARCHIVE_RETAIN	1204	X'000004B4'
MQIACF_SYSP_ARCHIVE_WTOR	1205	X'000004B5'
MQIACF_SYSP_BLOCK_SIZE	1206	X'000004B6'
MQIACF_SYSP_CATALOG	1207	X'000004B7'
MQIACF_SYSP_COMPACT	1208	X'000004B8'
MQIACF_SYSP_ALLOC_PRIMARY	1209	X'000004B9'
MQIACF_SYSP_ALLOC_SECONDARY	1210	X'000004BA'
MQIACF_SYSP_PROTECT	1211	X'000004BB'
MQIACF_SYSP_QUIESCE_INTERVAL	1212	X'000004BC'
MQIACF_SYSP_TIMESTAMP	1213	X'000004BD'
MQIACF_SYSP_UNIT_ADDRESS	1214	X'000004BE'
MQIACF_SYSP_UNIT_STATUS	1215	X'000004BF'
MQIACF_SYSP_LOG_COPY	1216	X'000004C0'
MQIACF_SYSP_LOG_USED	1217	X'000004C1'
MQIACF_SYSP_LOG_SUSPEND	1218	X'000004C2'
MQIACF_SYSP_OFFLOAD_STATUS	1219	X'000004C3'
MQIACF_SYSP_TOTAL_LOGS	1220	X'000004C4'
MQIACF_SYSP_FULL_LOGS	1221	X'000004C5'
MQIACF_LISTENER_ATTRS	1222	X'000004C6'
MQIACF_LISTENER_STATUS_ATTRS	1223	X'000004C7'
MQIACF_SERVICE_ATTRS	1224	X'000004C8'
MQIACF_SERVICE_STATUS_ATTRS	1225	X'000004C9'
MQIACF_Q_TIME_INDICATOR	1226	X'000004CA'
MQIACF_OLDEST_MSG_AGE	1227	X'000004CB'
MQIACF_AUTH_OPTIONS	1228	X'000004CC'

Tabelle 185. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIACF_Q_MGR_STATUS_ATTRS	1229	X'000004CD'
MQIACF_CONNECTION_COUNT	1230	X'000004CE'
MQIACF_Q_MGR_FACILITY	1231	X'000004CF'
MQIACF_CHINIT_STATUS	1232	X'000004D0'
MQIACF_CMD_SERVER_STATUS	1233	X'000004D1'
MQIACF_ROUTE_DETAIL	1234	X'000004D2'
MQIACF_RECORDED_ACTIVITIES	1235	X'000004D3'
MQIACF_MAX_ACTIVITIES	1236	X'000004D4'
MQIACF_DISCONTINUITY_COUNT	1237	X'000004D5'
MQIACF_ROUTE_ACCUMULATION	1238	X'000004D6'
MQIACF_ROUTE_DELIVERY	1239	X'000004D7'
MQIACF_OPERATION_TYPE	1240	X'000004D8'
MQIACF_BACKOUT_COUNT	1241	X'000004D9'
MQIACF_COMP_CODE	1242	X'000004DA'
MQIACF_ENCODING	1243	X'000004DB'
MQIACF_EXPIRY	1244	X'000004DC'
MQIACF_FEEDBACK	1245	X'000004DD'
MQIACF_MSG_FLAGS	1247	X'000004DF'
MQIACF_MSG_LENGTH	1248	X'000004E0'
MQIACF_MSG_TYPE	1249	X'000004E1'
MQIACF_OFFSET	1250	X'000004E2'
MQIACF_ORIGINAL_LENGTH	1251	X'000004E3'
MQIACF_PERSISTENCE	1252	X'000004E4'
MQIACF_PRIORITY	1253	X'000004E5'
MQIACF_REASON_CODE	1254	X'000004E6'
MQIACF_REPORT	1255	X'000004E7'
MQIACF_VERSION	1256	X'000004E8'
MQIACF_UNRECORDED_ACTIVITIES	1257	X'000004E9'
MQIACF_MONITORING	1258	X'000004EA'
MQIACF_ROUTE_FORWARDING	1259	X'000004EB'
MQIACF_SERVICE_STATUS	1260	X'000004EC'
MQIACF_Q_TYPES	1261	X'000004ED'
MQIACF_USER_ID_SUPPORT	1262	X'000004EE'
MQIACF_INTERFACE_VERSION	1263	X'000004EF'
MQIACF_AUTH_SERVICE_ATTRS	1264	X'000004F0'
MQIACF_USAGE_EXPAND_TYPE	1265	X'000004F1'
MQIACF_SYSP_CLUSTER_CACHE	1266	X'000004F2'
MQIACF_SYSP_DB2_BLOB_TASKS	1267	X'000004F3'
MQIACF_SYSP_WLM_INT_UNITS	1268	X'000004F4'

Tabelle 185. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIACF_TOPIC_ATTRS	1269	X'000004F5'
MQIACF_PUBSUB_PROPERTIES	1271	X'000004F7'
MQIACF_DESTINATION_CLASS	1273	X'000004F9'
MQIACF_DURABLE_SUBSCRIPTION	1274	X'000004FA'
MQIACF_SUBSCRIPTION_SCOPE	1275	X'000004FB'
MQIACF_VARIABLE_USER_ID	1277	X'000004FD'
MQIACF_REQUEST_ONLY	1280	X'00000500'
MQIACF_PUB_PRIORITY	1283	X'00000503'
MQIACF_SUB_ATTRS	1287	X'00000507'
MQIACF_WILDCARD_SCHEMA	1288	X'00000508'
MQIACF_SUB_TYPE	1289	X'00000509'
MQIACF_MESSAGE_COUNT	1290	X'0000050A'
MQIACF_Q_MGR_PUBSUB	1291	X'0000050B'
MQIACF_Q_MGR_VERSION	1292	X'0000050C'
MQIACF_SUB_STATUS_ATTRS	1294	X'0000050E'
MQIACF_TOPIC_STATUS	1295	X'0000050F'
MQIACF_TOPIC_SUB	1296	X'00000510'
MQIACF_TOPIC_PUB	1297	X'00000511'
MQIACF_RETAINED_PUBLICATION	1300	X'00000514'
MQIACF_TOPIC_STATUS_ATTRS	1301	X'00000515'
MQIACF_TOPIC_STATUS_TYPE	1302	X'00000516'
MQIACF_SUB_OPTIONS	1303	X'00000517'
MQIACF_PUBLISH_COUNT	1304	X'00000518'
MQIACF_CLEAR_TYPE	1305	X'00000519'
MQIACF_CLEAR_SCOPE	1306	X'0000051A'
MQIACF_SUB_LEVEL	1307	X'0000051B'
MQIACF_ASYNC_STATE	1308	X'0000051C'
MQIACF_SUB_SUMMARY	1309	X'0000051D'
MQIACF_OBSOLETE_MSGS	1310	X'0000051E'
MQIACF_PUBSUB_STATUS	1311	X'0000051F'
MQIACF_PS_STATUS_TYPE	1314	X'00000522'
MQIACF_PUBSUB_STATUS_ATTRS	1318	X'00000526'
MQIACF_SELECTOR_TYPE	1321	X'00000529'
MQIACF_MCAST_REL_INDICATOR	1351	X'00000547'
MQIACF_CHLAUTH_TYPE	1352	X'00000548'
MQXR_DIAGNOSTICS_TYPE	1354	X'0000054A'
MQIACF_CHLAUTH_ATTRS	1355	X'0000054B'
MQIACF_OPERATION_ID	1356	X'0000054C'
MQIACF_API_CALLER_TYPE	1357	X'0000054D'

Tabelle 185. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIACF_API_ENVIRONMENT	1358	X'0000054E'
MQIACF_TRACE_DETAIL	1359	X'0000054F'
MQIACF_HOBJ	1360	X'00000550'
MQIACF_CALL_TYPE	1361	X'00000551'
MQIACF_MQCB_OPERATION	1362	X'00000552'
MQIACF_MQCB_TYPE	1363	X'00000553'
MQIACF_MQCB_OPTIONS	1364	X'00000554'
MQIACF_CLOSE_OPTIONS	1365	X'00000555'
MQIACF_CTL_OPERATION	1366	X'00000556'
MQIACF_GET_OPTIONS	1367	X'00000557'
MQIACF_RECS_PRESENT	1368	X'00000558'
MQIACF_KNOWN_DEST_COUNT	1369	X'00000559'
MQIACF_UNKNOWN_DEST_COUNT	1370	X'0000055A'
MQIACF_INVALID_DEST_COUNT	1371	X'0000055B'
MQIACF_RESOLVED_TYPE	1372	X'0000055C'
MQIACF_PUT_OPTIONS	1373	X'0000055D'
MQIACF_BUFFER_LENGTH	1374	X'0000055E'
MQIACF_TRACE_DATA_LENGTH	1375	X'0000055F'
MQIACF_SMDS_EXPANDST	1376	X'00000560'
MQIACF_STRUC_LENGTH	1377	X'00000561'
MQIACF_ITEM_COUNT	1378	X'00000562'
MQIACF_EXPIRY_TIME	1379	X'00000563'
MQIACF_CONNECT_TIME	1380	X'00000564'
MQIACF_DISCONNECT_TIME	1381	X'00000565'
MQIACF_HSUB	1382	X'00000566'
MQIACF_SUBRQ_OPTIONS	1383	X'00000567'
MQIACF_XA_RMID	1384	X'00000568'
MQIACF_XA_FLAGS	1385	X'00000569'
MQIACF_XA_RETCODE	1386	X'0000056A'
MQIACF_XA_HANDLE	1387	X'0000056B'
MQIACF_XA_RETVAL	1388	X'0000056C'
MQIACF_STATUS_TYPE	1389	X'0000056D'
MQIACF_XA_COUNT	1390	X'0000056E'
MQIACF_SELECTOR_COUNT	1391	X'0000056F'
MQIACF_SELECTORS	1392	X'00000570'
MQIACF_INTATTR_COUNT	1393	X'00000571'
MQIACF_INTATTRS	1394	X'00000572'
MQIACF_SUBRQ_ACTION	1395	X'00000573'
MQIACF_NUM_PUBS	1396	X'00000574'

Tabelle 185. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIACF_POINTER_SIZE	1397	X'00000575'
MQIACF_REMOVE_AUTHREC	1398	X'00000576'
MQIACF_XR_ATTRS	1399	X'00000577'
MQIACF_APPL_FUNCTION_TYPE	1400	X'00000578'
MQIACF_AMQP_ATTRS	1401	X'00000579'
MQIACF_EXPORT_TYPE	1402	X'0000057A'
MQIACF_EXPORT_ATTRS	1403	X'0000057B'
MQIACF_SYSTEM_OBJECTS	1404	X'0000057C'
MQIACF_CONNECTION_SWAP	1405	X'0000057D'
MQIACF_AMQP_DIAGNOSTICS_TYPE	1406	X'0000057E'
MQIACF_BUFFER_POOL_LOCATION	1408	X'00000580'
MQIACF_LDAP_CONNECTION_STATUS	1409	X'00000581'
MQIACF_SYSP_MAX_ACE_POOL	1410	X'00000582'
MQIACF_PAGECLAS	1411	X'00000583'
MQIACF_AUTH_REC_TYPE	1412	X'00000584'
MQIACF_SYSP_MAX_CONC_OFFLOADS	1413	X'00000585'
MQIACF_SYSP_ZHYPERWRITE	1414	X'00000586'
MQIACF_Q_MGR_STATUS_LOG	1415	X'00000587'
MQIACF_ARCHIVE_LOG_SIZE	1416	X'00000588'
MQIACF_MEDIA_LOG_SIZE	1417	X'00000589'
MQIACF_RESTART_LOG_SIZE	1418	X'0000058A'
MQIACF_REUSABLE_LOG_SIZE	1419	X'0000058B'
MQIACF_LOG_IN_USE	1420	X'0000058C'
MQIACF_LOG_UTILIZATION	1421	X'0000058D'
MQIACF_IGNORE_STATE	1423	X'0000058F'
MQIACF_MOVABLE_APPL_COUNT	1424	X'00000590'
MQIACF_APPL_INFO_ATTRS	1425	X'00000591'
MQIACF_APPL_MOVABLE	1426	X'00000592'
MQIACF_REMOTE_QMGR_ACTIVE	1427	X'00000593'
MQIACF_APPL_INFO_TYPE	1428	X'00000594'
MQIACF_APPL_INFO_APPL	1429	X'00000595'
MQIACF_APPL_INFO_QMGR	1430	X'00000596'
MQIACF_APPL_INFO_LOCAL	1431	X'00000597'
MQIACF_APPL_IMMOVABLE_COUNT	1432	X'00000598'
MQIACF_BALANCED	1433	X'00000599'
MQIACF_BALSTATE	1434	X'0000059A'
MQIACF_APPL_IMMOVABLE_REASON	1435	X'0000059B'
MQIACF_DS_ENCRYPTED	1436	X'0000059C'
MQIACF_CUR_Q_FILE_SIZE	1437	X'0000059D'

Tabelle 185. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQIACF_CUR_MAX_FILE_SIZE	1438	X'0000059E'
MQIACF_BALANCING_TYPE	1439	X'0000059F'
MQIACF_BALANCING_OPTIONS	1440	X'000005A0'
MQIACF_BALANCING_TIMEOUT	1441	X'000005A1'
MQIACF_SYSP_SMF_STAT_TIME_SECS	1442	X'000005A2'
MQIACF_SYSP_SMF_ACCT_TIME_MINS	1443	X'000005A3'
MQIACF_SYSP_SMF_ACCT_TIME_SECS	1444	X'000005A4'
V 9.3.0 V 9.3.0 MQIACF_LAST_USED	1444	X'000005A4'

MQIACH_* (Befehlsformat, Ganzzahl-Kanaltypen)

Tabelle 186. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQIACH_FIRST	1501	X'000005DD'
MQIACH_XMIT_PROTOCOL_TYPE	1501	X'000005DD'
MQIACH_BATCH_SIZE	1502	X'000005DE'
MQIACH_DISC_INTERVAL	1503	X'000005DF'
MQIACH_SHORT_TIMER	1504	X'000005E0'
MQIACH_SHORT_RETRY	1505	X'000005E1'
MQIACH_LONG_TIMER	1506	X'000005E2'
MQIACH_LONG_RETRY	1507	X'000005E3'
MQIACH_PUT_AUTHORITY	1508	X'000005E4'
MQIACH_SEQUENCE_NUMBER_WRAP	1509	X'000005E5'
MQIACH_MAX_MSG_LENGTH	1510	X'000005E6'
MQIACH_CHANNEL_TYPE	1511	X'000005E7'
MQIACH_DATA_COUNT	1512	X'000005E8'
MQIACH_NAME_COUNT	1513	X'000005E9'
MQIACH_MSG_SEQUENCE_NUMBER	1514	X'000005EA'
MQIACH_DATA_CONVERSION	1515	X'000005EB'
MQIACH_IN_DOUBT	1516	X'000005EC'
MQIACH_MCA_TYPE	1517	X'000005ED'
MQIACH_SESSION_COUNT	1518	X'000005EE'
MQIACH_ADAPTER	1519	X'000005EF'
MQIACH_COMMAND_COUNT	1520	X'000005F0'
MQIACH_SOCKET	1521	X'000005F1'
MQIACH_PORT	1522	X'000005F2'
MQIACH_CHANNEL_INSTANCE_TYPE	1523	X'000005F3'
MQIACH_CHANNEL_INSTANCE_ATTRS	1524	X'000005F4'
MQIACH_CHANNEL_ERROR_DATA	1525	X'000005F5'
MQIACH_CHANNEL_TABLE	1526	X'000005F6'

Tabelle 186. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIACH_CHANNEL_STATUS	1527	X'000005F7'
MQIACH_INDOUBT_STATUS	1528	X'000005F8'
MQIACH_LAST_SEQ_NUMBER	1529	X'000005F9'
MQIACH_LAST_SEQUENCE_NUMBER	1529	X'000005F9'
MQIACH_CURRENT_MSGS	1531	X'000005FB'
MQIACH_CURRENT_SEQ_NUMBER	1532	X'000005FC'
MQIACH_CURRENT_SEQUENCE_NUMBER	1532	X'000005FC'
MQIACH_SSL_RETURN_CODE	1533	X'000005FD'
MQIACH_MSGS	1534	X'000005FE'
MQIACH_BYTES_SENT	1535	X'000005FF'
MQIACH_BYTES_RCVD	1536	X'00000600'
MQIACH_BYTES_RECEIVED	1536	X'00000600'
MQIACH_BATCHES	1537	X'00000601'
MQIACH_BUFFERS_SENT	1538	X'00000602'
MQIACH_BUFFERS_RCVD	1539	X'00000603'
MQIACH_BUFFERS_RECEIVED	1539	X'00000603'
MQIACH_LONG_RETRIES_LEFT	1540	X'00000604'
MQIACH_SHORT_RETRIES_LEFT	1541	X'00000605'
MQIACH_MCA_STATUS	1542	X'00000606'
MQIACH_STOP_REQUESTED	1543	X'00000607'
MQIACH_MR_COUNT	1544	X'00000608'
MQIACH_MR_INTERVAL	1545	X'00000609'
MQIACH_NPM_SPEED	1562	X'0000061A'
MQIACH_HB_INTERVAL	1563	X'0000061B'
MQIACH_BATCH_INTERVAL	1564	X'0000061C'
MQIACH_NETWORK_PRIORITY	1565	X'0000061D'
MQIACH_KEEP_ALIVE_INTERVAL	1566	X'0000061E'
MQIACH_BATCH_HB	1567	X'0000061F'
MQIACH_SSL_CLIENT_AUTH	1568	X'00000620'
MQIACH_ALLOC_RETRY	1570	X'00000622'
MQIACH_ALLOC_FAST_TIMER	1571	X'00000623'
MQIACH_ALLOC_SLOW_TIMER	1572	X'00000624'
MQIACH_DISC_RETRY	1573	X'00000625'
MQIACH_PORT_NUMBER	1574	X'00000626'
MQIACH_HDR_COMPRESSION	1575	X'00000627'
MQIACH_MSG_COMPRESSION	1576	X'00000628'
MQIACH_CLWL_CHANNEL_RANK	1577	X'00000629'
MQIACH_CLWL_CHANNEL_PRIORITY	1578	X'0000062A'
MQIACH_CLWL_CHANNEL_WEIGHT	1579	X'0000062B'

Tabelle 186. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIACH_CHANNEL_DISP	1580	X'0000062C'
MQIACH_INBOUND_DISP	1581	X'0000062D'
MQIACH_CHANNEL_TYPES	1582	X'0000062E'
MQIACH_ADAPS_STARTED	1583	X'0000062F'
MQIACH_ADAPS_MAX	1584	X'00000630'
MQIACH_DISPS_STARTED	1585	X'00000631'
MQIACH_DISPS_MAX	1586	X'00000632'
MQIACH_SSLTASKS_STARTED	1587	X'00000633'
MQIACH_SSLTASKS_MAX	1588	X'00000634'
MQIACH_CURRENT_CHL	1589	X'00000635'
MQIACH_CURRENT_CHL_MAX	1590	X'00000636'
MQIACH_CURRENT_CHL_TCP	1591	X'00000637'
MQIACH_CURRENT_CHL_LU62	1592	X'00000638'
MQIACH_ACTIVE_CHL	1593	X'00000639'
MQIACH_ACTIVE_CHL_MAX	1594	X'0000063A'
MQIACH_ACTIVE_CHL_PAUSED	1595	X'0000063B'
MQIACH_ACTIVE_CHL_STARTED	1596	X'0000063C'
MQIACH_ACTIVE_CHL_STOPPED	1597	X'0000063D'
MQIACH_ACTIVE_CHL_RETRY	1598	X'0000063E'
MQIACH_LISTENER_STATUS	1599	X'0000063F'
MQIACH_SHARED_CHL_RESTART	1600	X'00000640'
MQIACH_LISTENER_CONTROL	1601	X'00000641'
MQIACH_BACKLOG	1602	X'00000642'
MQIACH_XMITQ_TIME_INDICATOR	1604	X'00000644'
MQIACH_NETWORK_TIME_INDICATOR	1605	X'00000645'
MQIACH_EXIT_TIME_INDICATOR	1606	X'00000646'
MQIACH_BATCH_SIZE_INDICATOR	1607	X'00000647'
MQIACH_XMITQ_MSGS_AVAILABLE	1608	X'00000648'
MQIACH_CHANNEL_SUBSTATE	1609	X'00000649'
MQIACH_SSL_KEY_RESETS	1610	X'0000064A'
MQIACH_COMPRESSION_RATE	1611	X'0000064B'
MQIACH_COMPRESSION_TIME	1612	X'0000064C'
MQIACH_MAX_XMIT_SIZE	1613	X'0000064D'
MQIACH_DEF_CHANNEL_DISP	1614	X'0000064E'
MQIACH_SHARING_CONVERSATIONS	1615	X'0000064F'
MQIACH_MAX_SHARING_CONVS	1616	X'00000650'
MQIACH_CURRENT_SHARING_CONVS	1617	X'00000651'
MQIACH_MAX_INSTANCES	1618	X'00000652'
MQIACH_MAX_INSTS_PER_CLIENT	1619	X'00000653'

Tabelle 186. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQIACH_CLIENT_CHANNEL_WEIGHT	1620	X'00000654'
MQIACH_CONNECTION_AFFINITY	1621	X'00000655'
MQIACH_AUTH_INFO_TYPES	1622	X'00000656'
MQIACH_RESET_REQUESTED	1623	X'00000657'
MQIACH_BATCH_DATA_LIMIT	1624	X'00000658'
MQIACH_MSG_HISTORY	1625	X'00000659'
MQIACH_MULTICAST_PROPERTIES	1626	X'0000065A'
MQIACH_NEW_SUBSCRIBER_HISTORY	1627	X'0000065B'
MQIACH_MC_HB_INTERVAL	1628	X'0000065C'
MQIACH_USE_CLIENT_ID	1629	X'0000065D'
MQIACH_MQTT_KEEP_ALIVE	1630	X'0000065E'
MQIACH_IN_DOUBT_IN	1631	X'0000065F'
MQIACH_IN_DOUBT_OUT	1632	X'00000660'
MQIACH_MSGS_SENT<	1633	X'00000661'
MQIACH_MSGS_RECEIVED	1634	X'00000662'
MQIACH_MSGS_RCVD	1634	X'00000662'
MQIACH_PENDING_OUT	1635	X'00000663'
MQIACH_AVAILABLE_CIPHERSPECS	1636	X'00000664'
MQIACH_MATCH	1637	X'00000665'
MQIACH_USER_SOURCE	1638	X'00000666'
MQIACH_WARNING	1639	X'00000667'
MQIACH_DEF_RECONNECT	1640	X'00000668'
MQIACH_CHANNEL_SUMMARY_ATTRS	1642	X'0000066A'
MQIACH_PROTOCOL	1643	X'0000066B'
MQIACH_AMQPKEEPALIVE	1644	X'0000066C'
MQIACH_SECURITY_PROTOCOL	1645	X'0000066D'
z/OS MQIACH_SPL_PROTECTION	1646	X'0000066E'
MQIACH_LAST_USED	1646	X'0000066E'

MQIAMO_* (Befehlsformat, Integerüberwachung Parametertypen)

Tabelle 187. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQIAMO_FIRST	701	X'000002BD'
MQIAMO_AVG_BATCH_SIZE	702	X'000002BE'
MQIAMO_AVG_Q_TIME	703	X'000002BF'
MQIAMO_BACKOUTS	704	X'000002C0'
MQIAMO_BROWSES	705	X'000002C1'
MQIAMO_BROWSE_MAX_BYTES	706	X'000002C2'
MQIAMO_BROWSE_MIN_BYTES	707	X'000002C3'

Tabelle 187. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIAMO_BROWSES_FAILED	708	X'000002C4'
MQIAMO_CLOSES	709	X'000002C5'
MQIAMO_COMMITS	710	X'000002C6'
MQIAMO_COMMITS_FAILED	711	X'000002C7'
MQIAMO_CONNS	712	X'000002C8'
MQIAMO_CONNS_MAX	713	X'000002C9'
MQIAMO_DISCS	714	X'000002CA'
MQIAMO_DISCS_IMPLICIT	715	X'000002CB'
MQIAMO_DISC_TYPE	716	X'000002CC'
MQIAMO_EXIT_TIME_AVG	717	X'000002CD'
MQIAMO_EXIT_TIME_MAX	718	X'000002CE'
MQIAMO_EXIT_TIME_MIN	719	X'000002CF'
MQIAMO_FULL_BATCHES	720	X'000002D0'
MQIAMO_GENERATED_MSGS	721	X'000002D1'
MQIAMO_GETS	722	X'000002D2'
MQIAMO_GET_MAX_BYTES	723	X'000002D3'
MQIAMO_GET_MIN_BYTES	724	X'000002D4'
MQIAMO_GETS_FAILED	725	X'000002D5'
MQIAMO_INCOMPLETE_BATCHES	726	X'000002D6'
MQIAMO_INQS	727	X'000002D7'
MQIAMO_MSGS	728	X'000002D8'
MQIAMO_NET_TIME_AVG	729	X'000002D9'
MQIAMO_NET_TIME_MAX	730	X'000002DA'
MQIAMO_NET_TIME_MIN	731	X'000002DB'
MQIAMO_OBJECT_COUNT	732	X'000002DC'
MQIAMO_OPENS	733	X'000002DD'
MQIAMO_PUT1S	734	X'000002DE'
MQIAMO_PUTS	735	X'000002DF'
MQIAMO_PUT_MAX_BYTES	736	X'000002E0'
MQIAMO_PUT_MIN_BYTES	737	X'000002E1'
MQIAMO_PUT_RETRIES	738	X'000002E2'
MQIAMO_Q_MAX_DEPTH	739	X'000002E3'
MQIAMO_Q_MIN_DEPTH	740	X'000002E4'
MQIAMO_Q_TIME_AVG	741	X'000002E5'
MQIAMO_Q_TIME_MAX	742	X'000002E6'
MQIAMO_Q_TIME_MIN	743	X'000002E7'
MQIAMO_SETS	744	X'000002E8'
MQIAMO_CONNS_FAILED	749	X'000002ED'
MQIAMO_OPENS_FAILED	751	X'000002EF'

Tabelle 187. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIAMO_INQS_FAILED	752	X'000002F0'
MQIAMO_SETS_FAILED	753	X'000002F1'
MQIAMO_PUTS_FAILED	754	X'000002F2'
MQIAMO_PUT1S_FAILED	755	X'000002F3'
MQIAMO_CLOSES_FAILED	757	X'000002F5'
MQIAMO_MSGS_EXPIRED	758	X'000002F6'
MQIAMO_MSGS_NOT_QUEUED	759	X'000002F7'
MQIAMO_MSGS_PURGED	760	X'000002F8'
MQIAMO_SUBS_DUR	764	X'000002FC'
MQIAMO_SUBS_NDUR	765	X'000002FD'
MQIAMO_SUBS_FAILED	766	X'000002FE'
MQIAMO_SUBRQS	767	X'000002FF'
MQIAMO_SUBRQS_FAILED	768	X'00000300'
MQIAMO_CBS	769	X'00000301'
MQIAMO_CBS_FAILED	770	X'00000302'
MQIAMO_CTLS	771	X'00000303'
MQIAMO_CTLS_FAILED	772	X'00000304'
MQIAMO_STATS	773	X'00000305'
MQIAMO_STATS_FAILED	774	X'00000306'
MQIAMO_SUB_DUR_HIGHWATER	775	X'00000307'
MQIAMO_SUB_DUR_LOWWATER	776	X'00000308'
MQIAMO_SUB_NDUR_HIGHWATER	777	X'00000309'
MQIAMO_SUB_NDUR_LOWWATER	778	X'0000030A'
MQIAMO_TOPIC_PUTS	779	X'0000030B'
MQIAMO_TOPIC_PUTS_FAILED	780	X'0000030C'
MQIAMO_TOPIC_PUT1S	781	X'0000030D'
MQIAMO_TOPIC_PUT1S_FAILED	782	X'0000030E'
MQIAMO_PUBLISH_MSG_COUNT	784	X'00000310'
MQIAMO_UNSUBS_DUR	786	X'00000312'
MQIAMO_UNSUBS_NDUR	787	X'00000313'
MQIAMO_UNSUBS_FAILED	788	X'00000314'
MQIAMO_INTERVAL	789	X'00000315'
MQIAMO_MSGS_SENT	790	X'00000316'
MQIAMO_BYTES_SENT	791	X'00000317'
MQIAMO_REPAIR_BYTES	792	X'00000318'
MQIAMO_FEEDBACK_MODE	793	X'00000319'
MQIAMO_RELIABILITY_TYPE	794	X'0000031A'
MQIAMO_LATE_JOIN_MARK	795	X'0000031B'
MQIAMO_NACKS_RCVD	796	X'0000031C'

Tabelle 187. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIAMO_REPAIR_PKTS	797	X'0000031D'
MQIAMO_HISTORY_PKTS	798	X'0000031E'
MQIAMO_PENDING_PKTS	799	X'0000031F'
MQIAMO_PKT_RATE	800	X'00000320'
MQIAMO_MCAST_XMIT_RATE	801	X'00000321'
MQIAMO_MCAST_BATCH_TIME	802	X'00000322'
MQIAMO_MCAST_HEARTBEAT	803	X'00000323'
MQIAMO_DEST_DATA_PORT	804	X'00000324'
MQIAMO_DEST_REPAIR_PORT	805	X'00000325'
MQIAMO_ACKS_RCVD	806	X'00000326'
MQIAMO_ACTIVE_ACKERS	807	X'00000327'
MQIAMO_PKTS_SENT	808	X'00000328'
MQIAMO_TOTAL_REPAIR_PKTS	809	X'00000329'
MQIAMO_TOTAL_PKTS_SENT	810	X'0000032A'
MQIAMO_TOTAL_MSGS_SENT	811	X'0000032B'
MQIAMO_TOTAL_BYTES_SENT	812	X'0000032C'
MQIAMO_NUM_STREAMS	813	X'0000032D'
MQIAMO_ACK_FEEDBACK	814	X'0000032E'
MQIAMO_NACK_FEEDBACK	815	X'0000032F'
MQIAMO_PKTS_LOST	816	X'00000330'
MQIAMO_MSGS_RCVD	817	X'00000331'
MQIAMO_MSG_BYTES_RCVD	818	X'00000332'
MQIAMO_MSGS_DELIVERED	819	X'00000333'
MQIAMO_PKTS_PROCESSED	820	X'00000334'
MQIAMO_PKTS_DLVD	821	X'00000335'
MQIAMO_PKTS_DROPPED	822	X'00000336'
MQIAMO_PKTS_DUPLICATED	823	X'00000337'
MQIAMO_NACKS_CREATED	824	X'00000338'
MQIAMO_NACK_PKTS_SENT	825	X'00000339'
MQIAMO_REPAIR_PKTS_RQSTD	826	X'0000033A'
MQIAMO_REPAIR_PKTS_RCVD	827	X'0000033B'
MQIAMO_PKTS_REPAIRED	828	X'0000033C'
MQIAMO_TOTAL_MSGS_RCVD	829	X'0000033D'
MQIAMO_TOTAL_MSGS_BYTES_RCVD	830	X'0000033E'
MQIAMO_TOTAL_REPAIR_PKTS_RCVD	831	X'0000033F'
MQIAMO_TOTAL_REPAIR_PKTS_RQSTD	832	X'00000340'
MQIAMO_TOTAL_MSGS_PROCESSED	833	X'00000341'
MQIAMO_TOTAL_MSGS_SELECTED	834	X'00000342'
MQIAMO_TOTAL_MSGS_EXPIRED	835	X'00000343'

Tabelle 187. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQIAMO_TOTAL_MSGS_DELIVERED	836	X'00000344'
MQIAMO_TOTAL_MSGS_RETURNED	837	X'00000345'
MQIAMO_LAST_USED	837	X'00000345'

MQIAMO64_* (Befehlsformat, 64-Bit-Integerüberwachung Parametertypen)

Tabelle 188. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQIAMO64_AVG_Q_TIME	703	X'000002BF'
MQIAMO64_Q_TIME_AVG	741	X'000002E5'
MQIAMO64_Q_TIME_MAX	742	X'000002E6'
MQIAMO64_Q_TIME_MIN	743	X'000002E7'
MQIAMO64_BROWSE_BYTES	745	X'000002E9'
MQIAMO64_BYTES	746	X'000002EA'
MQIAMO64_GET_BYTES	747	X'000002EB'
MQIAMO64_PUT_BYTES	748	X'000002EC'
MQIAMO64_TOPIC_PUT_BYTES	783	X'0000030F'
MQIAMO64_PUBLISH_MSG_BYTES	785	X'00000311'

MQIASY_* (Integer-Systemselektoren)

Tabelle 189. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQIASY_FIRST	-1	X'FFFFFFFF'
MQIASY_CODED_CHAR_SET_ID	-1	X'FFFFFFFF'
MQIASY_TYPE	-2	X'FFFFFFFE'
MQIASY_COMMAND	-3	X'FFFFFFFD'
MQIASY_MSG_SEQ_NUMBER	-4	X'FFFFFFFC'
MQIASY_CONTROL	-5	X'FFFFFFFB'
MQIASY_COMP_CODE	-6	X'FFFFFFFA'
MQIASY_REASON	-7	X'FFFFFFF9'
MQIASY_BAG_OPTIONS	-8	X'FFFFFFF8'
MQIASY_VERSION	-9	X'FFFFFFF7'
MQIASY_LAST_USED	-9	X'FFFFFFF7'
MQIASY_LAST	-2000	X'FFFFF830'

MQIAUT_* (IMS-Informationsheader, Authentifikator)

Tabelle 190. Konstante Namen und Werte	
Name	**Wert**
MQIAUT_NONE	"¬¬¬¬¬¬¬¬"
MQIAUT_NONE_ARRAY	'¬','¬','¬','¬','¬','¬','¬','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

MQIAV_* (Ganzzahlattributwerte)

Tabelle 191. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIAV_NOT_APPLICABLE	-1	X'FFFFFFFF'
MQIAV_UNDEFINED	-2	X'FFFFFFFE'

MQICM_* (IMS-Informationsheader, Festschreibungsmodi)

Tabelle 192. Konstante Namen und Werte

Name	Wert
MQICM_COMMIT_THEN_SEND	'0'
MQICM_SEND_THEN_COMMIT	'1'

MQIDO_* (Befehlsformat, Optionen unbestätiger Status)

Tabelle 193. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIDO_COMMIT	1	X'00000001'
MQIDO_BACKOUT	2	X'00000002'

MQIEP_* (Schnittstelleneingangspunkte)

Struktur Verbindungssicherheitsparameter

Tabelle 194. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQIEP_STRUC_ID	"IEP¬"
MQIEP_STRUC_ID_ARRAY	'I','E','P','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 195. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIEP_VERSION_1	1	X'00000001'
MQDXP_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQIGQ_* (Gruppeninterne Warteschlangensteuerung)

Tabelle 196. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIGQ_DISABLED	0	X'00000000'
MQIGQ_ENABLED	1	X'00000001'

MQIGQPA_* (PUT-Berechtigung Gruppenwarteschlangen)

Tabelle 197. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIGQPA_DEFAULT	1	X'00000001'
MQIGQPA_CONTEXT	2	X'00000002'
MQIGQPA_ONLY_IGQ	3	X'00000003'
MQIGQPA_ALTERNATE_OR_IGQ	4	X'00000004'

MQIIH_* (IMS-Informationsheader, Struktur und Flags)

IMS-Informationsheaderstruktur

Tabelle 198. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQIIH_STRUC_ID	"IIH¬"
MQIIH_STRUC_ID_ARRAY	'I','I','H','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 199. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIIH_VERSION_1	1	X'00000001'
MQIIH_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'
MQIIH_LENGTH_1	84	X'00000054'

IMS-Informationsheader, Flags

Tabelle 200. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIIH_NONE	0	X'00000000'
MQIIH_PASS_EXPIRATION	1	X'00000001'
MQIIH_UNLIMITED_EXPIRATION	0	X'00000000'
MQIIH_REPLY_FORMAT_NONE	8	X'00000008'
MQIIH_IGNORE_PURG	16	X'00000010'
MQIIH_CM0_REQUEST_RESPONSE	32	X'00000020'

MQIMPO_* (Optionen und Struktur Nachrichteneigenschaften abfragen)

Optionen Struktur Nachrichteneigenschaften abfragen

Tabelle 201. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQIMPO_STRUC_ID	"IMPO"
MQIMPO_STRUC_ID_ARRAY	'I','M','P','O'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 202. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQIMPO_VERSION_1	1	X'00000001'
MQIMPO_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

Optionen Nachrichteneigenschaften abfragen

Tabelle 203. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQIMPO_CONVERT_TYPE	2	X'00000002'
MQIMPO_QUERY_LENGTH	4	X'00000004'
MQIMPO_INQ_FIRST	0	X'00000000'
MQIMPO_INQ_NEXT	8	X'00000008'
MQIMPO_INQ_PROP_UNDER_CURSOR	16	X'00000010'
MQIMPO_CONVERT_VALUE	32	X'00000020'
MQIMPO_NONE	0	X'00000000'

MQINBD_* (Befehlsformat Eingangsdispositionen)

Tabelle 204. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQINBD_Q_MGR	0	X'00000000'
MQINBD_GROUP	3	X'00000003'

MQIND_* (Spezielle Indexwerte)

Tabelle 205. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQIND_NONE	-1	X'FFFFFFFF'
MQIND_ALL	-2	X'FFFFFFFE'

MQIPADDR_* (Versionen IP-Adresse)

Tabelle 206. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQIPADDR_IPV4	0	X'00000000'
MQIPADDR_IPV6	1	X'00000001'

MQISS_* (IMS-Informationsheader, Sicherheitsbereiche)

Tabelle 207. Konstante Namen und Werte	
Name	**Wert**
MQISS_CHECK	'C'
MQISS_FULL	'F'

MQIT_* (Indextypen)

Tabelle 208. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQIT_NONE	0	X'00000000'
MQIT_MSG_ID	1	X'00000001'
MQIT_CORREL_ID	2	X'00000002'
MQIT_MSG_TOKEN	4	X'00000004'
MQIT_GROUP_ID	5	X'00000005'

MQITEM_* (Elementtyp für mqInquireItemInfo)

Tabelle 209. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQITEM_INTEGER	1	X'00000001'
MQITEM_STRING	2	X'00000002'
MQITEM_BAG	3	X'00000003'
MQITEM_BYTE_STRING	4	X'00000004'
MQITEM_INTEGER_FILTER	5	X'00000005'
MQITEM_STRING_FILTER	6	X'00000006'
MQITEM_INTEGER64	7	X'00000007'
MQITEM_BYTE_STRING_FILTER	8	X'00000008'

MQITII_* (IMS-Informationsheader, Transaktionsinstanz-ID)

Tabelle 210. Konstante Namen und Werte

Name	Wert
MQITII_NONE	X'00...00' (16 Nullen)
MQITII_NONE_ARRAY	'\0','\0',... (16 Nullen)

MQITS_* (IMS-Informationsheader, Transaktionsstatus)

Tabelle 211. Konstante Namen und Werte

Name	Wert
MQITS_IN_CONVERSATION	'C'
MQITS_NOT_IN_CONVERSATION	'¬'
MQITS_ARCHITECTED	'A'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

MQKAI_* (KeepAlive-Intervall)

Tabelle 212. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQKAI_AUTO	-1	X'FFFFFFFF'

MQMASTER_* (Master-Verwaltung)

Tabelle 213. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQMASTER_NO	0	X'00000000'
MQMASTER_YES	1	X'00000001'

MQMCAS_* (Befehlsformat Nachrichtenkanalagentstatus)

Tabelle 214. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQMCAS_STOPPED	0	X'00000000'
MQMCAS_RUNNING	3	X'00000003'

MQMCAT_* (MCA-Typen)

Tabelle 215. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQMCAT_PROCESS	1	X'00000001'
MQMCAT_THREAD	2	X'00000002'

MQMCD_* (Publish/Subscribe-Optionskennung Informationen)

Publish/Subscribe-Optionskennung Nachrichteninhaltsdeskriptor (mcd) Tags

Tabelle 216. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQMCD_FOLDER_VERSION	1	X'00000001'

Publish/Subscribe-Optionskennung Befehlsnamen

Tabelle 217. Konstante Namen und Werte

Name	Wert
MQMCD_MSG_DOMAIN	"Msd"
MQMCD_MSG_SET	"Set"
MQMCD_MSG_TYPE	"Type"
MQMCD_MSG_FORMAT	"Fmt"

Publish/Subscribe-Optionskennung XML-Befehlsnamen

Tabelle 218. Konstante Namen und Werte

Name	Wert
MQMCD_MSG_DOMAIN_B	"<Msd>"
MQMCD_MSG_DOMAIN_E	"</Msd>"
MQMCD_MSG_SET_B	"<Set>"
MQMCD_MSG_SET_E	"</Set>"
MQMCD_MSG_TYPE_B	"<Type>"

Tabelle 218. Konstante Namen und Werte (Forts.)	
Name	**Wert**
MQMCD_MSG_TYPE_E	"</Type>"
MQMCD_MSG_FORMAT_B	"<Fmt>"
MQMCD_MSG_FORMAT_E	"</Fmt>"

Publish/Subscribe-Optionskennung Tagwerte

Tabelle 219. Konstante Namen und Werte	
Name	**Wert**
MQMCD_DOMAIN_NONE	"none"
MQMCD_DOMAIN_NEON	"neon"
MQMCD_DOMAIN_MRM	"mrm"
MQMCD_DOMAIN_JMS_NONE	"jms_none"
MQMCD_DOMAIN_JMS_TEXT	"jms_text"
MQMCD_DOMAIN_JMS_OBJECT	"jms_object"
MQMCD_DOMAIN_JMS_MAP	"jms_map"
MQMCD_DOMAIN_JMS_STREAM	"jms_stream"
MQMCD_DOMAIN_JMS_BYTES	"jms_bytes"

MQMD_* (Nachrichtendeskriptorstruktur)

Tabelle 220. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQMD_STRUC_ID	"MD¬¬"
MQMD_STRUC_ID_ARRAY	'M','D','¬','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 221. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQMD_VERSION_1	1	X'00000001'
MQMD_VERSION_2	2	X'00000002'
MQMD_CURRENT_VERSION	2	X'00000002'

MQMDE_* (Struktur Nachrichtendeskriptorerweiterung)

Tabelle 222. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQMDE_STRUC_ID	"MDE¬"
MQMDE_STRUC_ID_ARRAY	'M','D','E','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 223. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQMDE_VERSION_2	2	X'00000002'

Tabelle 223. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQMDE_CURRENT_VERSION	2	X'00000002'
MQMDE_LENGTH_2	72	X'00000048'

MQMDEF_* (Nachrichtendeskriptorerweiterung-Flags)

Tabelle 224. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQMDEF_NONE	0	X'00000000'

MQMDS_* (Nachrichtenübermittlungsfolge)

Tabelle 225. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQMDS_PRIORITY	0	X'00000000'
MQMDS_FIFO	1	X'00000001'

MQMF_* (Nachrichtenoptionen)

Tabelle 226. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQMF_SEGMENTATION_INHIBITED	0	X'00000000'
MQMF_SEGMENTATION_ALLOWED	1	X'00000001'
MQMF_MSG_IN_GROUP	8	X'00000008'
MQMF_LAST_MSG_IN_GROUP	16	X'00000010'
MQMF_SEGMENT	2	X'00000002'
MQMF_LAST_SEGMENT	4	X'00000004'
MQMF_NONE	0	X'00000000'

MQMHBO_* (Optionen und Struktur Nachrichtenkennung an Puffer)

Struktur Optionen Nachrichtenkennung an Puffer

Tabelle 227. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQMHBO_STRUC_ID	"MHBO"
MQMHBO_STRUC_ID_ARRAY	'M','H','B','O'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 228. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQMHBO_VERSION_1	1	X'00000001'
MQMHBO_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

Optionen Nachrichtenkennung an Puffer

Tabelle 229. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQMHBO_PROPERTIES_IN_MQRFH2	1	X'00000001'
MQMHBO_DELETE_PROPERTIES	2	X'00000002'
MQMHBO_NONE	0	X'00000000'

MQMI_* (Nachrichten-ID)

Tabelle 230. Konstante Namen und Werte

Name	Wert
MQMI_NONE	X'00...00' (24 Nullen)
MQMI_NONE_ARRAY	'\0','\0',... (24 Nullen)

MQMMBI_* (Nachrichtenmarken-Suchintervall)

Tabelle 231. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQMMBI_UNLIMITED	-1	X'FFFFFFFF'

MQMO_* (Abgleichoptionen)

Tabelle 232. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQMO_MATCH_MSG_ID	1	X'00000001'
MQMO_MATCH_CORREL_ID	2	X'00000002'
MQMO_MATCH_GROUP_ID	4	X'00000004'
MQMO_MATCH_MSG_SEQ_NUMBER	8	X'00000008'
MQMO_MATCH_OFFSET	16	X'00000010'
MQMO_MATCH_MSG_TOKEN	32	X'00000020'
MQMO_NONE	0	X'00000000'

MQMODE_* (Befehlsformat, Modusoptionen)

Tabelle 233. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQMODE_FORCE	0	X'00000000'
MQMODE_QUIESCE	1	X'00000001'
MQMODE_TERMINATE	2	X'00000002'

MQMON_* (Überwachungswerte)

Tabelle 234. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQMON_NOT_AVAILABLE	-1	X'FFFFFFFF'
MQMON_NONE	-1	X'FFFFFFFF'

Tabelle 234. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQMON_Q_MGR	-3	X'FFFFFFFD'
MQMON_OFF	0	X'00000000'
MQMON_ON	1	X'00000001'
MQMON_DISABLED	0	X'00000000'
MQMON_ENABLED	1	X'00000001'
MQMON_LOW	17	X'00000011'
MQMON_MEDIUM	33	X'00000021'
MQMON_HIGH	65	X'00000041'

MQMT_* (Nachrichtentypen)

Tabelle 235. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQMT_SYSTEM_FIRST	1	X'00000001'
MQMT_REQUEST	1	X'00000001'
MQMT_REPLY	2	X'00000002'
MQMT_DATAGRAM	8	X'00000008'
MQMT_REPORT	4	X'00000004'
MQMT_MQE_FIELDS_FROM_MQE	112	X'00000070'
MQMT_MQE_FIELDS	113	X'00000071'
MQMT_SYSTEM_LAST	65535	X'0000FFFF'
MQMT_APPL_FIRST	65536	X'00010000'
MQMT_APPL_LAST	999999999	X'3B9AC9FF'

MQMTOK_* (Nachrichten-Token)

Tabelle 236. Konstante Namen und Werte	
Name	**Wert**
MQMTOK_NONE	X'00...00' (16 Nullen)
MQMTOK_NONE_ARRAY	'\0','\0',... (16 Nullen)

MQNC_* (Namenszähler)

Tabelle 237. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQNC_MAX_NAMELIST_NAME_COUNT	256	X'00000100'

MQNPM_* (Klasse nicht persistente Nachrichten)

Tabelle 238. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQNPM_CLASS_NORMAL	0	X'00000000'
MQNPM_CLASS_HIGH	10	X'0000000A'

MQNPMS_* (Geschwindigkeit nicht persistente Nachrichten)

Tabelle 239. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQNPMS_NORMAL	1	X'00000001'
MQNPMS_FAST	2	X'00000002'

MQNT_* (Namenslistentypen)

Tabelle 240. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQNT_NONE	0	X'00000000'
MQNT_Q	1	X'00000001'
MQNT_CLUSTER	2	X'00000002'
MQNT_AUTH_INFO	4	X'00000004'
MQNT_ALL	1001	X'000003E9'

MQNVS_* (Namen für Name/Wert-Zeichenfolge)

Tabelle 241. Konstante Namen und Werte

Name	Wert
MQNVS_APPL_TYPE	"OPT_APP_GRP¬"
MQNVS_MSG_TYPE	"OPT_MSG_TYPE¬"

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

MQOA_* (Begrenzungen für Objektattribut-Selektoren)

Tabelle 242. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQOA_FIRST	1	X'00000001'
MQOA_LAST	9000	X'00002328'

MQOD_* (Objektdeskriptorstruktur)

Tabelle 243. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQOD_STRUC_ID	"OD¬¬"
MQOD_STRUC_ID_ARRAY	'O','D','¬','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 244. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQOD_VERSION_1	1	X'00000001'
MQOD_VERSION_2	2	X'00000002'
MQOD_VERSION_3	3	X'00000003'
MQOD_VERSION_4	4	X'00000004'

Tabelle 244. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQOD_CURRENT_VERSION	4	X'00000004'
MQOD_CURRENT_LENGTH	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)

MQOII_* (Objektinstanz-ID)

Tabelle 245. Konstante Namen und Werte	
Name	**Wert**
MQOII_NONE	X'00...00' (24 Nullen)
MQOII_NONE_ARRAY	'\0','\0',... (24 Nullen)

MQOL_* (Ursprüngliche Länge)

Tabelle 246. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQOL_UNDEFINED	-1	X'FFFFFFFF'

MQOM_* (Veraltete Db2-Nachrichtenoptionen bei Gruppenabfrage)

Tabelle 247. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQOM_NO	0	X'00000000'
MQOM_YES	1	X'00000001'

MQOO_* (Öffnungsoptionen)

Tabelle 248. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQOO_BIND_AS_Q_DEF	0	X'00000000'
MQOO_READ_AHEAD_AS_Q_DEF	0	X'00000000'
MQOO_INPUT_AS_Q_DEF	1	X'00000001'
MQOO_INPUT_SHARED	2	X'00000002'
MQOO_INPUT_EXCLUSIVE	4	X'00000004'
MQOO_BROWSE	8	X'00000008'
MQOO_OUTPUT	16	X'00000010'
MQOO_INQUIRE	32	X'00000020'
MQOO_SET	64	X'00000040'
MQOO_SAVE_ALL_CONTEXT	128	X'00000080'
MQOO_PASS_IDENTITY_CONTEXT	256	X'00000100'
MQOO_PASS_ALL_CONTEXT	512	X'00000200'
MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT	1024	X'00000400'
MQOO_SET_ALL_CONTEXT	2048	X'00000800'
MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY	4096	X'00001000'
MQOO_FAIL_IF_QUIESCING	8192	X'00002000'

Tabelle 248. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQOO_BIND_ON_OPEN	16384	X'00004000'
MQOO_BIND_NOT_FIXED	32768	X'00008000'
MQOO_CO_OP	131072	X'00020000'
MQOO_RESOLVE_LOCAL_TOPIC	262144	X'00040000'
MQOO_NO_READ_AHEAD	524288	X'00080000'
MQOO_READ_AHEAD	1048576	X'00100000'
MQOO_BIND_ON_GROUP	4194304	X'00400000'

MQOO_* (Folgende ausschließlich in C++ verwendet)

Tabelle 249. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQOO_RESOLVE_NAMES	65536	X'00010000'
MQOO_RESOLVE_LOCAL_Q	262144	X'00040000'

MQOP_* (Operationscodes für MQCTL und MQCTL)

Operationscodes für MQCTL

Tabelle 250. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQOP_START	1	X'00000001'
MQOP_START_WAIT	2	X'00000002'
MQOP_STOP	4	X'00000004'

Operationscodes für MQCB

Tabelle 251. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQOP_REGISTER	256	X'00000100'
MQOP_DEREGISTER	512	X'00000200'

Operationscodes für MQCTL und MQCB

Tabelle 252. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQOP_SUSPEND	65536	X'00010000'
MQOP_RESUME	131072	X'00020000'

MQOPEN_* (Werte mit Bezug zur MQOPEN_PRIV-Struktur)

Tabelle 253. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQOPEN_PRIV_VERSION_1	1	X'00000001'
MQOPEN_PRIV_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQOPER_* (Aktivitätsoperationen)

Tabelle 254. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQOPER_SYSTEM_FIRST	0	X'00000000'
MQOPER_UNKNOWN	0	X'00000000'
MQOPER_BROWSE	1	X'00000001'
MQOPER_DISCARD	2	X'00000002'
MQOPER_GET	3	X'00000003'
MQOPER_PUT	4	X'00000004'
MQOPER_PUT_REPLY	5	X'00000005'
MQOPER_PUT_REPORT	6	X'00000006'
MQOPER_RECEIVE	7	X'00000007'
MQOPER_SEND	8	X'00000008'
MQOPER_TRANSFORM	9	X'00000009'
MQOPER_PUBLISH	10	X'0000000A'
MQOPER_EXCLUDED_PUBLISH	11	X'0000000B'
MQOPER_DISCARDED_PUBLISH	12	X'0000000C'
MQOPER_SYSTEM_LAST	65535	X'0000FFFF'
MQOPER_APPL_FIRST	65536	X'00010000'
MQOPER_APPL_LAST	999999999	X'3B9AC9FF'

MQOT_* (Objekttypen und erweiterte Objekttypen)

Objekttypen

Tabelle 255. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQOT_NONE	0	X'00000000'
MQOT_Q	1	X'00000001'
MQOT_NAMELIST	2	X'00000002'
MQOT_PROCESS	3	X'00000003'
MQOT_STORAGE_CLASS	4	X'00000004'
MQOT_Q_MGR	5	X'00000005'
MQOT_CHANNEL	6	X'00000006'
MQOT_AUTH_INFO	7	X'00000007'
MQOT_TOPIC	8	X'00000008'
MQOT_CF_STRUC	10	X'0000000A'
MQOT_LISTENER	11	X'0000000B'
MQOT_SERVICE	12	X'0000000C'
MQOT_RESERVED_1	999	X'000003E7'

Erweiterte Objekttypen

Tabelle 256. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQOT_ALL	1001	X'000003E9'
MQOT_ALIAS_Q	1002	X'000003EA'
MQOT_MODEL_Q	1003	X'000003EB'
MQOT_LOCAL_Q	1004	X'000003EC'
MQOT_REMOTE_Q	1005	X'000003ED'
MQOT_SENDER_CHANNEL	1007	X'000003EF'
MQOT_SERVER_CHANNEL	1008	X'000003F0'
MQOT_REQUESTER_CHANNEL	1009	X'000003F1'
MQOT_RECEIVER_CHANNEL	1010	X'000003F2'
MQOT_CURRENT_CHANNEL	1011	X'000003F3'
MQOT_SAVED_CHANNEL	1012	X'000003F4'
MQOT_SVRCONN_CHANNEL	1013	X'000003F5'
MQOT_CLNTCONN_CHANNEL	1014	X'000003F6'
MQOT_SHORT_CHANNEL	1015	X'000003F7'
MQOT_CHLAUTH	1016	X'000003F8'
MQOT_REMOTE_Q_MGR_NAME	1017	X'000003F9'
MQOT_PROT_POLICY	1019	X'000003FB'
MQOT_TT_CHANNEL	1020	X'000003FC'
MQOT_AMQP_CHANNEL	1021	X'000003FD'
MQOT_AUTH_REC	1022	X'000003FE'

MQPA_* (PUT-Berechtigung)

Tabelle 257. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQPA_DEFAULT	1	X'00000001'
MQPA_CONTEXT	2	X'00000002'
MQPA_ONLY_MCA	3	X'00000003'
MQPA_ALTERNATE_OR_MCA	4	X'00000004'

MQPD_* (Eigenschaftsdeskriptor, Unterstützung und Kontext)

Eigenschaftsdeskriptorstruktur

Tabelle 258. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQPD_STRUC_ID	"PD¬¬"
MQPD_STRUC_ID_ARRAY	'P','D','¬','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 259. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQPD_VERSION_1	1	X'00000001'
MQPD_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

Eigenschaftsdeskriptoroptionen

Tabelle 260. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQPD_NONE	0	X'00000000'

Eigenschaftsunterstützungsoptionen

Tabelle 261. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQPD_SUPPORT_OPTIONAL	1	X'00000001'
MQPD_SUPPORT_REQUIRED	1048576	X'00100000'
MQPD_SUPPORT_REQUIRED_IF_LOCAL	1024	X'00000400'
MQPD_REJECT_UNSUP_MASK	-1048576	X'FFF00000'
MQPD_ACCEPT_UNSUP_IF_XMIT_MASK	1047552	X'000FFC00'
MQPD_ACCEPT_UNSUP_MASK	1023	X'000003FF'

Eigenschaftskontext

Tabelle 262. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQPD_NO_CONTEXT	0	X'00000000'
MQPD_USER_CONTEXT	1	X'00000001'

MQPER_* (Persistente Werte)

Tabelle 263. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQPER_PERSISTENCE_AS_PARENT	-1	X'FFFFFFFF'
MQPER_NOT_PERSISTENT	0	X'00000000'
MQPER_PERSISTENT	1	X'00000001'
MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF	2	X'00000002'
MQPER_PERSISTENCE_AS_TOPIC_DEF	2	X'00000002'

MQPL_* (Plattformen)

Tabelle 264. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQPL_MVS	1	X'00000001'
MQPL_OS390	1	X'00000001'
MQPL_ZOS	1	X'00000001'

Tabelle 264. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQPL_OS2	2	X'00000002'
MQPL_AIX	3	X'00000003'
MQPL_UNIX	3	X'00000003'
MQPL_OS400	4	X'00000004'
MQPL_WINDOWS	5	X'00000005'
MQPL_WINDOWS_NT	11	X'0000000B'
MQPL_VMS	12	X'0000000C'
MQPL_NSK	13	X'0000000D'
MQPL_OPEN_TP1	15	X'0000000F'
MQPL_VM	18	X'00000012'
MQPL_TPF	23	X'00000017'
MQPL_VSE	27	X'0000001B'
MQPL_APPLIANCE	28	X'0000001C'
MQPL_NATIVE	1	X'00000001'

MQPMO_* (Nachrichteneinreihungsoptionen und Struktur für Veröffentlichungsmaske)

Optionsstruktur für die Nachrichteneinreihung

Tabelle 265. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQPMO_STRUC_ID	"PMO¬"
MQPMO_STRUC_ID_ARRAY	'P','M','O','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 266. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQPMO_VERSION_1	1	X'00000001'
MQPMO_VERSION_2	2	X'00000002'
MQPMO_VERSION_3	3	X'00000003'
MQPMO_CURRENT_VERSION	3	X'00000003'
MQPMO_CURRENT_LENGTH	(value differs by platform or version)	(value differs by platform or version)

Nachrichteneinreihungsoptionen

Tabelle 267. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQPMO_SYNCPOINT	2	X'00000002'
MQPMO_NO_SYNCPOINT	4	X'00000004'
MQPMO_DEFAULT_CONTEXT	32	X'00000020'

Tabelle 267. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQPMO_NEW_MSG_ID	64	X'00000040'
MQPMO_NEW_CORREL_ID	128	X'00000080'
MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT	256	X'00000100'
MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT	512	X'00000200'
MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT	1024	X'00000400'
MQPMO_SET_ALL_CONTEXT	2048	X'00000800'
MQPMO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY	4096	X'00001000'
MQPMO_FAIL_IF_QUIESCING	8192	X'00002000'
MQPMO_NO_CONTEXT	16384	X'00004000'
MQPMO_LOGICAL_ORDER	32768	X'00008000'
MQPMO_ASYNC_RESPONSE	65536	X'00010000'
MQPMO_SYNC_RESPONSE	131072	X'00020000'
MQPMO_RESOLVE_LOCAL_Q	262144	X'00040000'
MQPMO_RETAIN	2097152	X'00200000'
MQPMO_MD_FOR_OUTPUT_ONLY	8388608	X'00800000'
MQPMO_SCOPE_QMGR	67108864	X'04000000'
MQPMO_SUPPRESS_REPLYTO	134217728	X'08000000'
MQPMO_NOT_OWN_SUBS	268435456	X'10000000'
MQPMO_RESPONSE_AS_Q_DEF	0	X'00000000'
MQPMO_RESPONSE_AS_TOPIC_DEF	0	X'00000000'
MQPMO_NONE	0	X'00000000'

Nachrichteneinreihungsoptionen für Veröffentlichungsmaske

Tabelle 268. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQPMO_PUB_OPTIONS_MASK	2097152	X'00200000'

MQPMRF_* (Nachrichteneinreihungssatz-Felder)

Tabelle 269. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQPMRF_MSG_ID	1	X'00000001'
MQPMRF_CORREL_ID	2	X'00000002'
MQPMRF_GROUP_ID	4	X'00000004'
MQPMRF_FEEDBACK	8	X'00000008'
MQPMRF_ACCOUNTING_TOKEN	16	X'00000010'
MQPMRF_NONE	0	X'00000000'

MQPO_* (Befehlsformat, Löschoptionen)

Tabelle 270. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQPO_YES	1	X'00000001'
MQPO_NO	0	X'00000000'

MQPRI_* (Priorität)

Tabelle 271. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF	-1	X'FFFFFFFF'
MQPRI_PRIORITY_AS_PARENT	-2	X'FFFFFFFE'
MQPRI_PRIORITY_AS_PUBLISHED	-3	X'FFFFFFFD'
MQPRI_PRIORITY_AS_TOPIC_DEF	-1	X'FFFFFFFF'

MQPROP_* (Warteschlangen- und Kanal-Eigenschaftensteuerungs-Werte und maximale Eigenschaftenlänge)

Warteschlangen- und Kanal-Eigenschaftensteuerungs-Werte

Tabelle 272. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQPROP_COMPATIBILITY	0	X'00000000'
MQPROP_NONE	1	X'00000001'
MQPROP_ALL	2	X'00000002'
MQPROP_FORCE_MQRFH2	3	X'00000003'

Maximale Eigenschaftenlängen

Tabelle 273. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQPROP_UNRESTRICTED_LENGTH	-1	X'FFFFFFFF'

MQPRT_* (PUT-Antwortwerte)

Tabelle 274. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQPRT_RESPONSE_AS_PARENT	0	X'00000000'
MQPRT_SYNC_RESPONSE	1	X'00000001'
MQPRT_ASYNC_RESPONSE	2	X'00000002'

MQPS_* (Publish/Subscribe)

Befehlsformat Publish/Subscribe-Status

Tabelle 275. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQPS_STATUS_INACTIVE	0	X'00000000'
MQPS_STATUS_STARTING	1	X'00000001'
MQPS_STATUS_STOPPING	2	X'00000002'
MQPS_STATUS_ACTIVE	3	X'00000003'
MQPS_STATUS_COMPAT	4	X'00000004'
MQPS_STATUS_ERROR	5	X'00000005'
MQPS_STATUS_REFUSED	6	X'00000006'

Publish/Subscribe-Tags als Zeichenfolgen

MQPS_COMMAND	"MQPSCommand"
MQPS_COMP_CODE	"MQPSCompCode"
MQPS_CORREL_ID	"MQPSCorrelId"
MQPS_DELETE_OPTIONS	"MQPSDelOpts"
MQPS_ERROR_ID	"MQPSErrorId"
MQPS_ERROR_POS	"MQPSErrorPos"
MQPS_INTEGER_DATA	"MQPSIntData"
MQPS_PARAMETER_ID	"MQPSParmId"
MQPS_PUBLICATION_OPTIONS	"MQPSPubOpts"
MQPS_PUBLISH_TIMESTAMP	"MQPSPubTime"
MQPS_Q_MGR_NAME	"MQPSQMgrName"
MQPS_Q_NAME	"MQPSQName"
MQPS_REASON	"MQPSReason"
MQPS_REASON_TEXT	"MQPSReasonText"
MQPS_REGISTRATION_OPTIONS	"MQPSRegOpts"
MQPS_SEQUENCE_NUMBER	"MQPSSeqNum"
MQPS_STREAM_NAME	"MQPSStreamName"
MQPS_STRING_DATA	"MQPSStringData"
MQPS_SUBSCRIPTION_IDENTITY	"MQPSSubIdentity"
MQPS_SUBSCRIPTION_NAME	"MQPSSubName"
MQPS_SUBSCRIPTION_USER_DATA	"MQPSSubUserData"
MQPS_TOPIC	"MQPSTopic"
MQPS_USER_ID	"MQPSUserId"

Publish/Subscribe-Tags als von Leerzeichen umschlossene Zeichenfolgen

MQPS_COMMAND_B	"¬MQPSCommand¬"
MQPS_COMP_CODE_B	"¬MQPSCompCode¬"
MQPS_CORREL_ID_B	"¬MQPSCorrelId¬"
MQPS_DELETE_OPTIONS_B	"¬MQPSDelOpts¬"
MQPS_ERROR_ID_B	"¬MQPSErrorId¬"
MQPS_ERROR_POS_B	"¬MQPSErrorPos¬"
MQPS_INTEGER_DATA_B	"¬MQPSIntData¬"
MQPS_PARAMETER_ID_B	"¬MQPSParmId¬"
MQPS_PUBLICATION_OPTIONS_B	"¬MQPSPubOpts¬"
MQPS_PUBLISH_TIMESTAMP_B	"¬MQPSPubTime¬"
MQPS_Q_MGR_NAME_B	"¬MQPSQMgrName¬"
MQPS_Q_NAME_B	"¬MQPSQName¬"
MQPS_REASON_B	"¬MQPSReason¬"
MQPS_REASON_TEXT_B	"¬MQPSReasonText¬"
MQPS_REGISTRATION_OPTIONS_B	"¬MQPSRegOpts¬"
MQPS_SEQUENCE_NUMBER_B	"¬MQPSSeqNum¬"
MQPS_STREAM_NAME_B	"¬MQPSStreamName¬"
MQPS_STRING_DATA_B	"¬MQPSStringData¬"
MQPS_SUBSCRIPTION_IDENTITY_B	"¬MQPSSubIdentity¬"
MQPS_SUBSCRIPTION_NAME_B	"¬MQPSSubName¬"
MQPS_SUBSCRIPTION_USER_DATA_B	"¬MQPSSubUserData¬"
MQPS_TOPIC_B	"¬MQPSTopic¬"
MQPS_USER_ID_B	"¬MQPSUserId¬"

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Publish/Subscribe-Befehlstagwerte als Zeichenfolgen

MQPS_DELETE_PUBLICATION	"DeletePub"
MQPS_DEREGISTER_PUBLISHER	"DeregPub"
MQPS_DEREGISTER_SUBSCRIBER	"DeregSub"
MQPS_PUBLISH	"Publish"
MQPS_REGISTER_PUBLISHER	"RegPub"
MQPS_REGISTER_SUBSCRIBER	"RegSub"
MQPS_REQUEST_UPDATE	"ReqUpdate"

Publish/Subscribe-Befehlstagwerte als von Leerzeichen umschlossene Zeichenfolgen

MQPS_DELETE_PUBLICATION_B	"¬DeletePub¬"
MQPS_DEREGISTER_PUBLISHER_B	"¬DeregPub¬"
MQPS_DEREGISTER_SUBSCRIBER_B	"¬DeregSub¬"
MQPS_PUBLISH_B	"¬Publish¬"
MQPS_REGISTER_PUBLISHER_B	"¬RegPub¬"
MQPS_REGISTER_SUBSCRIBER_B	"¬RegSub¬"
MQPS_REQUEST_UPDATE_B	"¬ReqUpdate¬"

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Publish/Subscribe-Optionen Tagwerte als Zeichenfolgen

MQPS_ADD_NAME	"AddName"
MQPS_ANONYMOUS	"Anon"
MQPS_CORREL_ID_AS_IDENTITY	"CorrelAsId"
MQPS_DEREGISTER_ALL	"DeregAll"
MQPS_DIRECT_REQUESTS	"DirectReq"
MQPS_DUPLICATES_OK	"DupsOK"
MQPS_FULL_RESPONSE	"FullResp"
MQPS_INCLUDE_STREAM_NAME	"InclStreamName"
MQPS_INFORM_IF_RETAINED	"InformIfRet"
MQPS_IS_RETAINED_PUBLICATION	"IsRetainedPub"
MQPS_JOIN_EXCLUSIVE	"JoinExcl"
MQPS_JOIN_SHARED	"JoinShared"
MQPS_LEAVE_ONLY	"LeaveOnly"
MQPS_LOCAL	"Local"
MQPS_LOCKED	"Locked"
MQPS_NEW_PUBLICATIONS_ONLY	"NewPubsOnly"
MQPS_NO_ALTERATION	"NoAlter"
MQPS_NO_REGISTRATION	"NoReg"
MQPS_NON_PERSISTENT	"NonPers"
MQPS_NONE	"None"
MQPS_OTHER_SUBSCRIBERS_ONLY	"OtherSubsOnly"
MQPS_PERSISTENT	"Pers"
MQPS_PERSISTENT_AS_PUBLISH	"PersAsPub"
MQPS_PERSISTENT_AS_Q	"PersAsQueue"

MQPS_PUBLISH_ON_REQUEST_ONLY	"PubOnReqOnly"
MQPS_RETAIN_PUBLICATION	"RetainPub"
MQPS_VARIABLE_USER_ID	"VariableUserId"

Publish/Subscribe-Optionen Tagwerte als von Leerzeichen umschlossene Werte

MQPS_ADD_NAME_B	"¬AddName¬"
MQPS_ANONYMOUS_B	"¬Anon¬"
MQPS_CORREL_ID_AS_IDENTITY_B	"¬CorrelAsId¬"
MQPS_DEREGISTER_ALL_B	"¬DeregAll¬"
MQPS_DIRECT_REQUESTS_B	"¬DirectReq¬"
MQPS_DUPLICATES_OK_B	"¬DupsOK¬"
MQPS_FULL_RESPONSE_B	"¬FullResp¬"
MQPS_INCLUDE_STREAM_NAME_B	"¬InclStreamName¬"
MQPS_INFORM_IF_RETAINED_B	"¬InformIfRet¬"
MQPS_IS_RETAINED_PUBLICATION_B	"¬IsRetainedPub¬"
MQPS_JOIN_EXCLUSIVE_B	"¬JoinExcl¬"
MQPS_JOIN_SHARED_B	"¬JoinShared¬"
MQPS_LEAVE_ONLY_B	"¬LeaveOnly¬"
MQPS_LOCAL_B	"¬Local¬"
MQPS_LOCKED_B	"¬Locked¬"
MQPS_NEW_PUBLICATIONS_ONLY_B	"¬NewPubsOnly¬"
MQPS_NO_ALTERATION_B	"¬NoAlter¬"
MQPS_NO_REGISTRATION_B	"¬NoReg¬"
MQPS_NON_PERSISTENT_B	"¬NonPers¬"
MQPS_NONE_B	"¬None¬"
MQPS_OTHER_SUBSCRIBERS_ONLY_B	"¬OtherSubsOnly¬"
MQPS_PERSISTENT_B	"¬Pers¬"
MQPS_PERSISTENT_AS_PUBLISH_B	"¬PersAsPub¬"
MQPS_PERSISTENT_AS_Q_B	"¬PersAsQueue¬"
MQPS_PUBLISH_ON_REQUEST_ONLY_B	"¬PubOnReqOnly¬"
MQPS_RETAIN_PUBLICATION_B	"¬RetainPub¬"
MQPS_VARIABLE_USER_ID_B	"¬VariableUserId¬"

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

MQPSC_* (Publish/Subscribe-Optionskennung Kennungen Publish/Subscribe-Befehlsordner (psc))

Tabelle 276. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQPSC_FOLDER_VERSION	1	X'00000001'

MQPSC_* (Publish/Subscribe-Optionskennung Befehlsnamen)

MQPSC_COMMAND	"Command"
MQPSC_REGISTRATION_OPTION	"RegOpt"
MQPSC_PUBLICATION_OPTION	"PubOpt"
MQPSC_DELETE_OPTION	"DelOpt"
MQPSC_TOPIC	"Topic"
MQPSC_SUBSCRIPTION_POINT	"SubPoint"
MQPSC_FILTER	"Filter"
MQPSC_Q_MGR_NAME	"QMgrName"
MQPSC_Q_NAME	"QName"
MQPSC_PUBLISH_TIMESTAMP	"PubTime"
MQPSC_SEQUENCE_NUMBER	"SeqNum"
MQPSC_SUBSCRIPTION_NAME	"SubName"
MQPSC_SUBSCRIPTION_IDENTITY	"SubIdentity"
MQPSC_SUBSCRIPTION_USER_DATA	"SubUserData"
MQPSC_CORREL_ID	"CorrelId"

MQPSC_* (Publish/Subscribe-Optionskennung XML-Befehlsnamen)

MQPSC_COMMAND_B	"<Command>"
MQPSC_COMMAND_E	"</Command>"
MQPSC_REGISTRATION_OPTION_B	"<RegOpt>"
MQPSC_REGISTRATION_OPTION_E	"</RegOpt>"
MQPSC_PUBLICATION_OPTION_B	"<PubOpt>"
MQPSC_PUBLICATION_OPTION_E	"</PubOpt>"
MQPSC_DELETE_OPTION_B	"<DelOpt>"
MQPSC_DELETE_OPTION_E	"</DelOpt>"
MQPSC_TOPIC_B	"<Topic>"
MQPSC_TOPIC_E	"</Topic>"
MQPSC_SUBSCRIPTION_POINT_B	"<SubPoint>"
MQPSC_SUBSCRIPTION_POINT_E	"</SubPoint>"
MQPSC_FILTER_B	"<Filter>"
MQPSC_FILTER_E	"</Filter>"

MQPSC_Q_MGR_NAME_B	"<QMgrName>"
MQPSC_Q_MGR_NAME_E	"</QMgrName>"
MQPSC_Q_NAME_B	"<QName>"
MQPSC_Q_NAME_E	"</QName>"
MQPSC_PUBLISH_TIMESTAMP_B	"<PubTime>"
MQPSC_PUBLISH_TIMESTAMP_E	"</PubTime>"
MQPSC_SEQUENCE_NUMBER_B	"<SeqNum>"
MQPSC_SEQUENCE_NUMBER_E	"</SeqNum>"
MQPSC_SUBSCRIPTION_NAME_B	"<SubName>"
MQPSC_SUBSCRIPTION_NAME_E	"</SubName>"
MQPSC_SUBSCRIPTION_IDENTITY_B	"<SubIdentity>"
MQPSC_SUBSCRIPTION_IDENTITY_E	"</SubIdentity>"
MQPSC_SUBSCRIPTION_USER_DATA_B	"<SubUserData>"
MQPSC_SUBSCRIPTION_USER_DATA_E	"</SubUserData>"
MQPSC_CORREL_ID_B	"<CorrelId>"
MQPSC_CORREL_ID_E	"</CorrelId>"

MQPSC_* (Publish/Subscribe-Optionskennung Publisher-Werte als Zeichenfolgen)

MQPSC_DELETE_PUBLICATION	"DeletePub"
MQPSC_DEREGISTER_SUBSCRIBER	"DeregSub"
MQPSC_PUBLISH	"Publish"
MQPSC_REGISTER_SUBSCRIBER	"RegSub"
MQPSC_REQUEST_UPDATE	"ReqUpdate"

MQPSC_* (Publish/Subscribe-Optionskennung Namenswerte als Zeichenfolgen)

MQPSC_ADD_NAME	"AddName"
MQPSC_CORREL_ID_AS_IDENTITY	"CorrelAsId"
MQPSC_DEREGISTER_ALL	"DeregAll"
MQPSC_DUPLICATES_OK	"DupsOK"
MQPSC_FULL_RESPONSE	"FullResp"
MQPSC_INFORM_IF_RETAINED	"InformIfRet"
MQPSC_IS_RETAINED_PUB	"IsRetainedPub"
MQPSC_JOIN_SHARED	"JoinShared"
MQPSC_JOIN_EXCLUSIVE	"JoinExcl"
MQPSC_LEAVE_ONLY	"LeaveOnly"
MQPSC_LOCAL	"Local"
MQPSC_LOCKED	"Locked"

MQPSC_NEW_PUBS_ONLY	"NewPubsOnly"
MQPSC_NO_ALTERATION	"NoAlter"
MQPSC_NON_PERSISTENT	"NonPers"
MQPSC_OTHER_SUBS_ONLY	"OtherSubsOnly"
MQPSC_PERSISTENT	"Pers"
MQPSC_PERSISTENT_AS_PUBLISH	"PersAsPub"
MQPSC_PERSISTENT_AS_Q	"PersAsQueue"
MQPSC_NONE	"None"
MQPSC_PUB_ON_REQUEST_ONLY	"PubOnReqOnly"
MQPSC_RETAIN_PUB	"RetainPub"
MQPSC_VARIABLE_USER_ID	"VariableUserId"

MQPSCR_* (Publish/Subscribe-Optionen)

Publish/Subscribe-Optionenskennung Publish/Subscribe-Antwortordner (pscr) Tags

Tabelle 277. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQPSCR_FOLDER_VERSION	1	X'00000001'

Publish/Subscribe-Optionskennung Befehlsnamen

MQPSCR_COMPLETION	"Completion"
MQPSCR_RESPONSE	"Response"
MQPSCR_REASON	"Reason"

Publish/Subscribe-Optionskennung XML-Befehlsnamen

MQPSCR_COMPLETION_B	"<Completion>"
MQPSCR_COMPLETION_E	"</Completion>"
MQPSCR_RESPONSE_B	"<Response>"
MQPSCR_RESPONSE_E	"</Response>"
MQPSCR_REASON_B	"<Reason>"
MQPSCR_REASON_E	"</Reason>"

Publish/Subscribe-Optionskennung Tagwerte

MQPSCR_OK	"ok"
MQPSCR_WARNING	"warning"
MQPSCR_ERROR	"error"

MQPSM_* (Publish/Subscribe-Modus)

Tabelle 278. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQPSM_DISABLED	0	X'00000000'
MQPSM_COMPAT	1	X'00000001'
MQPSM_ENABLED	2	X'00000002'

MQPSPROP_* (Publish/Subscribe-Nachrichteneigenschaften)

Tabelle 279. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQPSPROP_NONE	0	X'00000000'
MQPSPROP_COMPAT	1	X'00000001'
MQPSPROP_RFH2	2	X'00000002'
MQPSPROP_MSGPROP	3	X'00000003'

MQPSST_* (Befehlsformat Publish/Subsribe-Statustyp)

Tabelle 280. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQPSST_ALL	0	X'00000000'
MQPSST_LOCAL	1	X'00000001'
MQPSST_PARENT	2	X'00000002'
MQPSST_CHILD	3	X'00000003'

MQPUBO_* (Publish/Subscribe-Veröffentlichungsoptionen)

Tabelle 281. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQPUBO_NONE	0	X'00000000'
MQPUBO_CORREL_ID_AS_IDENTITY	1	X'00000001'
MQPUBO_RETAIN_PUBLICATION	2	X'00000002'
MQPUBO_OTHER_SUBSCRIBERS_ONLY	4	X'00000004'
MQPUBO_NO_REGISTRATION	8	X'00000008'
MQPUBO_IS_RETAINED_PUBLICATION	16	X'00000010'

MQPXP_* (Parameterstruktur Publish/Subscribe-Routing-Exits)

Tabelle 282. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQPXP_STRUC_ID	"PXP¬"
MQPXP_STRUC_ID_ARRAY	'P','X','P','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 283. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQPXP_VERSION_1	1	X'00000001'
MQPXP_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQQA_* (Warteschlangenattribute)

Get-Werte sperren

Tabelle 284. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQQA_GET_INHIBITED	1	X'00000001'
MQQA_GET_ALLOWED	0	X'00000000'

Put-Werte sperren

Tabelle 285. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQQA_PUT_INHIBITED	1	X'00000001'
MQQA_PUT_ALLOWED	0	X'00000000'

Gemeinsame Nutzung der Warteschlange

Tabelle 286. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQQA_SHAREABLE	1	X'00000001'
MQQA_NOT_SHAREABLE	0	X'00000000'

Abschottung des Systems zurücksetzen

Tabelle 287. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQQA_BACKOUT_HARDENED	1	X'00000001'
MQQA_BACKOUT_NOT_HARDENED	0	X'00000000'

MQQDT_* (Warteschlangendefinitionstypen)

Tabelle 288. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQQDT_PREDEFINED	1	X'00000001'
MQQDT_PERMANENT_DYNAMIC	2	X'00000002'
MQQDT_TEMPORARY_DYNAMIC	3	X'00000003'
MQQDT_SHARED_DYNAMIC	4	X'00000004'

MQQF_* (Warteschlangen-Flags)

Tabelle 289. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQQF_LOCAL_Q	1	X'00000001'
MQQF_CLWL_USEQ_ANY	64	X'00000040'
MQQF_CLWL_USEQ_LOCAL	128	X'00000080'

MQQMDT_* (Befehlsformat, Warteschlangenmanager-Definitionstypen)

Tabelle 290. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQQMDT_EXPLICIT_CLUSTER_SENDER	1	X'00000001'
MQQMDT_AUTO_CLUSTER_SENDER	2	X'00000002'
MQQMDT_AUTO_EXP_CLUSTER_SENDER	4	X'00000004'
MQQMDT_CLUSTER_RECEIVER	3	X'00000003'

MQQMF_* (Warteschlangenmanager-Flags)

Tabelle 291. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQQMF_REPOSITORY_Q_MGR	2	X'00000002'
MQQMF_CLUSSDR_USER_DEFINED	8	X'00000008'
MQQMF_CLUSSDR_AUTO_DEFINED	16	X'00000010'
MQQMF_AVAILABLE	32	X'00000020'

MQQMFAC_* (Befehlsformat Warteschlangenmanager-Funktion)

Tabelle 292. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQQMFAC_IMS_BRIDGE	1	X'00000001'
MQQMFAC_DB2	2	X'00000002'

MQQMSTA_* (Befehlsformat Warteschlangenmanagerstatus)

Tabelle 293. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQQMSTA_STARTING	1	X'00000001'
MQQMSTA_RUNNING	2	X'00000002'
MQQMSTA_QUIESCING	3	X'00000003'

MQQMT_* (Befehlsformat Warteschlangenmanagertypen)

Tabelle 294. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQQMT_NORMAL	0	X'00000000'
MQQMT_REPOSITORY	1	X'00000001'

MQQO_* (Befehlsformat, Wartemodusoptionen)

Tabelle 295. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQQO_YES	1	X'00000001'
MQQO_NO	0	X'00000000'

MQQSGD_* (Dispositionen der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange)

Tabelle 296. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQQSGD_ALL	-1	X'FFFFFFFF'
MQQSGD_Q_MGR	0	X'00000000'
MQQSGD_COPY	1	X'00000001'
MQQSGD_SHARED	2	X'00000002'
MQQSGD_GROUP	3	X'00000003'
MQQSGD_PRIVATE	4	X'00000004'
MQQSGD_LIVE	6	X'00000006'

MQQSGS_* (Befehlsformat Status Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange)

Tabelle 297. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQQSGS_UNKNOWN	0	X'00000000'
MQQSGS_CREATED	1	X'00000001'
MQQSGS_ACTIVE	2	X'00000002'
MQQSGS_INACTIVE	3	X'00000003'
MQQSGS_FAILED	4	X'00000004'
MQQSGS_PENDING	5	X'00000005'

MQQSIE_* (Befehlsformat WS-Wartungsintervall-Ereignisse)

Tabelle 298. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQQSIE_NONE	0	X'00000000'
MQQSIE_HIGH	1	X'00000001'
MQQSIE_OK	2	X'00000002'

MQQSO_* (Befehlsformat Optionen Warteschlangenstatus 'geöffnet' für SET, BROWSE, INPUT')

Tabelle 299. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQQSO_NO	0	X'00000000'
MQQSO_YES	1	X'00000001'
MQQSO_SHARED	1	X'00000001'

Tabelle 299. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQQSO_EXCLUSIVE	2	X'00000002'

MQQSOT_* (Befehlsformat, Typen Warteschlangenstatus 'geöffnet')

Tabelle 300. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQQSOT_ALL	1	X'00000001'
MQQSOT_INPUT	2	X'00000002'
MQQSOT_OUTPUT	3	X'00000003'

MQQSUM_* (Befehlsformat, Warteschlangenstatus 'nicht festgeschriebene Nachrichten')

Tabelle 301. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQQSUM_YES	1	X'00000001'
MQQSUM_NO	0	X'00000000'

MQQT_* (Warteschlangentypen und erweiterte Warteschlangentypen)

Warteschlangentypen

Tabelle 302. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQQT_LOCAL	1	X'00000001'
MQQT_MODEL	2	X'00000002'
MQQT_ALIAS	3	X'00000003'
MQQT_REMOTE	6	X'00000006'
MQQT_CLUSTER	7	X'00000007'

Erweiterte Warteschlangentypen

Tabelle 303. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQQT_ALL	1001	X'000003E9'

MQRC_* (Ursachencodes)

Tabelle 304. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRC_NONE	0	X'00000000'
MQRC_APPL_FIRST	900	X'00000384'
MQRC_APPL_LAST	999	X'000003E7'
MQRC_ALIAS_BASE_Q_TYPE_ERROR	2001	X'000007D1'
MQRC_ALREADY_CONNECTED	2002	X'000007D2'

Tabelle 304. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRC_BACKED_OUT	2003	X'000007D3'
MQRC_BUFFER_ERROR	2004	X'000007D4'
MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR	2005	X'000007D5'
MQRC_CHAR_ATTR_LENGTH_ERROR	2006	X'000007D6'
MQRC_CHAR_ATTRS_ERROR	2007	X'000007D7'
MQRC_CHAR_ATTRS_TOO_SHORT	2008	X'000007D8'
MQRC_CONNECTION_BROKEN	2009	X'000007D9'
MQRC_DATA_LENGTH_ERROR	2010	X'000007DA'
MQRC_DYNAMIC_Q_NAME_ERROR	2011	X'000007DB'
MQRC_ENVIRONMENT_ERROR	2012	X'000007DC'
MQRC_EXPIRY_ERROR	2013	X'000007DD'
MQRC_FEEDBACK_ERROR	2014	X'000007DE'
MQRC_GET_INHIBITED	2016	X'000007E0'
MQRC_HANDLE_NOT_AVAILABLE	2017	X'000007E1'
MQRC_HCONN_ERROR	2018	X'000007E2'
MQRC_HOBJ_ERROR	2019	X'000007E3'
MQRC_INHIBIT_VALUE_ERROR	2020	X'000007E4'
MQRC_INT_ATTR_COUNT_ERROR	2021	X'000007E5'
MQRC_INT_ATTR_COUNT_TOO_SMALL	2022	X'000007E6'
MQRC_INT_ATTRS_ARRAY_ERROR	2023	X'000007E7'
MQRC_SYNCPOINT_LIMIT_REACHED	2024	X'000007E8'
MQRC_MAX_CONNS_LIMIT_REACHED	2025	X'000007E9'
MQRC_MD_ERROR	2026	X'000007EA'
MQRC_MISSING_REPLY_TO_Q	2027	X'000007EB'
MQRC_MSG_TYPE_ERROR	2029	X'000007ED'
MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_Q	2030	X'000007EE'
MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_Q_MGR	2031	X'000007EF'
MQRC_NO_MSG_AVAILABLE	2033	X'000007F1'
MQRC_NO_MSG_UNDER_CURSOR	2034	X'000007F2'
MQRC_NOT_AUTHORIZED	2035	X'000007F3'
MQRC_NOT_OPEN_FOR_BROWSE	2036	X'000007F4'
MQRC_NOT_OPEN_FOR_INPUT	2037	X'000007F5'
MQRC_NOT_OPEN_FOR_INQUIRE	2038	X'000007F6'
MQRC_NOT_OPEN_FOR_OUTPUT	2039	X'000007F7'
MQRC_NOT_OPEN_FOR_SET	2040	X'000007F8'
MQRC_OBJECT_CHANGED	2041	X'000007F9'
MQRC_OBJECT_IN_USE	2042	X'000007FA'
MQRC_OBJECT_TYPE_ERROR	2043	X'000007FB'
MQRC_OD_ERROR	2044	X'000007FC'

Tabelle 304. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRC_OPTION_NOT_VALID_FOR_TYPE	2045	X'000007FD'
MQRC_OPTIONS_ERROR	2046	X'000007FE'
MQRC_PERSISTENCE_ERROR	2047	X'000007FF'
MQRC_PERSISTENT_NOT_ALLOWED	2048	X'00000800'
MQRC_PRIORITY_EXCEEDS_MAXIMUM	2049	X'00000801'
MQRC_PRIORITY_ERROR	2050	X'00000802'
MQRC_PUT_INHIBITED	2051	X'00000803'
MQRC_Q_DELETED	2052	X'00000804'
MQRC_Q_FULL	2053	X'00000805'
MQRC_Q_NOT_EMPTY	2055	X'00000807'
MQRC_Q_SPACE_NOT_AVAILABLE	2056	X'00000808'
MQRC_Q_TYPE_ERROR	2057	X'00000809'
MQRC_Q_MGR_NAME_ERROR	2058	X'0000080A'
MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE	2059	X'0000080B'
MQRC_REPORT_OPTIONS_ERROR	2061	X'0000080D'
MQRC_SECOND_MARK_NOT_ALLOWED	2062	X'0000080E'
MQRC_SECURITY_ERROR	2063	X'0000080F'
MQRC_SELECTOR_COUNT_ERROR	2065	X'00000811'
MQRC_SELECTOR_LIMIT_EXCEEDED	2066	X'00000812'
MQRC_SELECTOR_ERROR	2067	X'00000813'
MQRC_SELECTOR_NOT_FOR_TYPE	2068	X'00000814'
MQRC_SIGNAL_OUTSTANDING	2069	X'00000815'
MQRC_SIGNAL_REQUEST_ACCEPTED	2070	X'00000816'
MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE	2071	X'00000817'
MQRC_SYNCPOINT_NOT_AVAILABLE	2072	X'00000818'
MQRC_TRIGGER_CONTROL_ERROR	2075	X'0000081B'
MQRC_TRIGGER_DEPTH_ERROR	2076	X'0000081C'
MQRC_TRIGGER_MSG_PRIORITY_ERR	2077	X'0000081D'
MQRC_TRIGGER_TYPE_ERROR	2078	X'0000081E'
MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED	2079	X'0000081F'
MQRC_TRUNCATED_MSG_FAILED	2080	X'00000820'
MQRC_UNKNOWN_ALIAS_BASE_Q	2082	X'00000822'
MQRC_UNKNOWN_OBJECT_NAME	2085	X'00000825'
MQRC_UNKNOWN_OBJECT_Q_MGR	2086	X'00000826'
MQRC_UNKNOWN_REMOTE_Q_MGR	2087	X'00000827'
MQRC_WAIT_INTERVAL_ERROR	2090	X'0000082A'
MQRC_XMIT_Q_TYPE_ERROR	2091	X'0000082B'
MQRC_XMIT_Q_USAGE_ERROR	2092	X'0000082C'
MQRC_NOT_OPEN_FOR_PASS_ALL	2093	X'0000082D'

Tabelle 304. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRC_NOT_OPEN_FOR_PASS_IDENT	2094	X'0000082E'
MQRC_NOT_OPEN_FOR_SET_ALL	2095	X'0000082F'
MQRC_NOT_OPEN_FOR_SET_IDENT	2096	X'00000830'
MQRC_CONTEXT_HANDLE_ERROR	2097	X'00000831'
MQRC_CONTEXT_NOT_AVAILABLE	2098	X'00000832'
MQRC_SIGNAL1_ERROR	2099	X'00000833'
MQRC_OBJECT_ALREADY_EXISTS	2100	X'00000834'
MQRC_OBJECT_DAMAGED	2101	X'00000835'
MQRC_RESOURCE_PROBLEM	2102	X'00000836'
MQRC_ANOTHER_Q_MGR_CONNECTED	2103	X'00000837'
MQRC_UNKNOWN_REPORT_OPTION	2104	X'00000838'
MQRC_STORAGE_CLASS_ERROR	2105	X'00000839'
MQRC_COD_NOT_VALID_FOR_XCF_Q	2106	X'0000083A'
MQRC_XWAIT_CANCELED	2107	X'0000083B'
MQRC_XWAIT_ERROR	2108	X'0000083C'
MQRC_SUPPRESSED_BY_EXIT	2109	X'0000083D'
MQRC_FORMAT_ERROR	2110	X'0000083E'
MQRC_SOURCE_CCSID_ERROR	2111	X'0000083F'
MQRC_SOURCE_INTEGER_ENC_ERROR	2112	X'00000840'
MQRC_SOURCE_DECIMAL_ENC_ERROR	2113	X'00000841'
MQRC_SOURCE_FLOAT_ENC_ERROR	2114	X'00000842'
MQRC_TARGET_CCSID_ERROR	2115	X'00000843'
MQRC_TARGET_INTEGER_ENC_ERROR	2116	X'00000844'
MQRC_TARGET_DECIMAL_ENC_ERROR	2117	X'00000845'
MQRC_TARGET_FLOAT_ENC_ERROR	2118	X'00000846'
MQRC_NOT_CONVERTED	2119	X'00000847'
MQRC_CONVERTED_MSG_TOO_BIG	2120	X'00000848'
MQRC_TRUNCATED	2120	X'00000848'
MQRC_NO_EXTERNAL_PARTICIPANTS	2121	X'00000849'
MQRC_PARTICIPANT_NOT_AVAILABLE	2122	X'0000084A'
MQRC_OUTCOME_MIXED	2123	X'0000084B'
MQRC_OUTCOME_PENDING	2124	X'0000084C'
MQRC_BRIDGE_STARTED	2125	X'0000084D'
MQRC_BRIDGE_STOPPED	2126	X'0000084E'
MQRC_ADAPTER_STORAGE_SHORTAGE	2127	X'0000084F'
MQRC_UOW_IN_PROGRESS	2128	X'00000850'
MQRC_ADAPTER_CONN_LOAD_ERROR	2129	X'00000851'
MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR	2130	X'00000852'
MQRC_ADAPTER_DEFS_ERROR	2131	X'00000853'

Tabelle 304. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRC_ADAPTER_DEFS_LOAD_ERROR	2132	X'00000854'
MQRC_ADAPTER_CONV_LOAD_ERROR	2133	X'00000855'
MQRC_BO_ERROR	2134	X'00000856'
MQRC_DH_ERROR	2135	X'00000857'
MQRC_MULTIPLE_REASONS	2136	X'00000858'
MQRC_OPEN_FAILED	2137	X'00000859'
MQRC_ADAPTER_DISC_LOAD_ERROR	2138	X'0000085A'
MQRC_CNO_ERROR	2139	X'0000085B'
MQRC_CICS_WAIT_FAILED	2140	X'0000085C'
MQRC_DLH_ERROR	2141	X'0000085D'
MQRC_HEADER_ERROR	2142	X'0000085E'
MQRC_SOURCE_LENGTH_ERROR	2143	X'0000085F'
MQRC_TARGET_LENGTH_ERROR	2144	X'00000860'
MQRC_SOURCE_BUFFER_ERROR	2145	X'00000861'
MQRC_TARGET_BUFFER_ERROR	2146	X'00000862'
MQRC_IIH_ERROR	2148	X'00000864'
MQRC_PCF_ERROR	2149	X'00000865'
MQRC_DBCS_ERROR	2150	X'00000866'
MQRC_OBJECT_NAME_ERROR	2152	X'00000868'
MQRC_OBJECT_Q_MGR_NAME_ERROR	2153	X'00000869'
MQRC_RECS_PRESENT_ERROR	2154	X'0000086A'
MQRC_OBJECT_RECORDS_ERROR	2155	X'0000086B'
MQRC_RESPONSE_RECORDS_ERROR	2156	X'0000086C'
MQRC_ASID_MISMATCH	2157	X'0000086D'
MQRC_PMO_RECORD_FLAGS_ERROR	2158	X'0000086E'
MQRC_PUT_MSG_RECORDS_ERROR	2159	X'0000086F'
MQRC_CONN_ID_IN_USE	2160	X'00000870'
MQRC_Q_MGR_QUIESCING	2161	X'00000871'
MQRC_Q_MGR_STOPPING	2162	X'00000872'
MQRC_DUPLICATE_RECOV_COORD	2163	X'00000873'
MQRC_PMO_ERROR	2173	X'0000087D'
MQRC_API_EXIT_NOT_FOUND	2182	X'00000886'
MQRC_API_EXIT_LOAD_ERROR	2183	X'00000887'
MQRC_REMOTE_Q_NAME_ERROR	2184	X'00000888'
MQRC_INCONSISTENT_PERSISTENCE	2185	X'00000889'
MQRC_GMO_ERROR	2186	X'0000088A'
MQRC_CICS_BRIDGE_RESTRICTION	2187	X'0000088B'
MQRC_STOPPED_BY_CLUSTER_EXIT	2188	X'0000088C'
MQRC_CLUSTER_RESOLUTION_ERROR	2189	X'0000088D'

Tabelle 304. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRC_CONVERTED_STRING_TOO_BIG	2190	X'0000088E'
MQRC_TMC_ERROR	2191	X'0000088F'
MQRC_PAGESET_FULL	2192	X'00000890'
MQRC_STORAGE_MEDIUM_FULL	2192	X'00000890'
MQRC_PAGESET_ERROR	2193	X'00000891'
MQRC_NAME_NOT_VALID_FOR_TYPE	2194	X'00000892'
MQRC_UNEXPECTED_ERROR	2195	X'00000893'
MQRC_UNKNOWN_XMIT_Q	2196	X'00000894'
MQRC_UNKNOWN_DEF_XMIT_Q	2197	X'00000895'
MQRC_DEF_XMIT_Q_TYPE_ERROR	2198	X'00000896'
MQRC_DEF_XMIT_Q_USAGE_ERROR	2199	X'00000897'
MQRC_MSG_MARKED_BROWSE_CO_OP	2200	X'00000898'
MQRC_NAME_IN_USE	2201	X'00000899'
MQRC_CONNECTION_QUIESCING	2202	X'0000089A'
MQRC_CONNECTION_STOPPING	2203	X'0000089B'
MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE	2204	X'0000089C'
MQRC_MSG_ID_ERROR	2206	X'0000089E'
MQRC_CORREL_ID_ERROR	2207	X'0000089F'
MQRC_FILE_SYSTEM_ERROR	2208	X'000008A0'
MQRC_NO_MSG_LOCKED	2209	X'000008A1'
MQRC_SOAP_DOTNET_ERROR	2210	X'000008A2'
MQRC_SOAP_AXIS_ERROR	2211	X'000008A3'
MQRC_SOAP_URL_ERROR	2212	X'000008A4'
MQRC_FILE_NOT_AUDITED	2216	X'000008A8'
MQRC_CONNECTION_NOT_AUTHORIZED	2217	X'000008A9'
MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_CHANNEL	2218	X'000008AA'
MQRC_CALL_IN_PROGRESS	2219	X'000008AB'
MQRC_RMH_ERROR	2220	X'000008AC'
MQRC_Q_MGR_ACTIVE	2222	X'000008AE'
MQRC_Q_MGR_NOT_ACTIVE	2223	X'000008AF'
MQRC_Q_DEPTH_HIGH	2224	X'000008B0'
MQRC_Q_DEPTH_LOW	2225	X'000008B1'
MQRC_Q_SERVICE_INTERVAL_HIGH	2226	X'000008B2'
MQRC_Q_SERVICE_INTERVAL_OK	2227	X'000008B3'
MQRC_RFH_HEADER_FIELD_ERROR	2228	X'000008B4'
MQRC_RAS_PROPERTY_ERROR	2229	X'000008B5'
MQRC_UNIT_OF_WORK_NOT_STARTED	2232	X'000008B8'
MQRC_CHANNEL_AUTO_DEF_OK	2233	X'000008B9'
MQRC_CHANNEL_AUTO_DEF_ERROR	2234	X'000008BA'

Tabelle 304. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRC_CFH_ERROR	2235	X'000008BB'
MQRC_CFIL_ERROR	2236	X'000008BC'
MQRC_CFIN_ERROR	2237	X'000008BD'
MQRC_CFSL_ERROR	2238	X'000008BE'
MQRC_CFST_ERROR	2239	X'000008BF'
MQRC_INCOMPLETE_GROUP	2241	X'000008C1'
MQRC_INCOMPLETE_MSG	2242	X'000008C2'
MQRC_INCONSISTENT_CCSIDS	2243	X'000008C3'
MQRC_INCONSISTENT_ENCODINGS	2244	X'000008C4'
MQRC_INCONSISTENT_UOW	2245	X'000008C5'
MQRC_INVALID_MSG_UNDER_CURSOR	2246	X'000008C6'
MQRC_MATCH_OPTIONS_ERROR	2247	X'000008C7'
MQRC_MDE_ERROR	2248	X'000008C8'
MQRC_MSG_FLAGS_ERROR	2249	X'000008C9'
MQRC_MSG_SEQ_NUMBER_ERROR	2250	X'000008CA'
MQRC_OFFSET_ERROR	2251	X'000008CB'
MQRC_ORIGINAL_LENGTH_ERROR	2252	X'000008CC'
MQRC_SEGMENT_LENGTH_ZERO	2253	X'000008CD'
MQRC_UOW_NOT_AVAILABLE	2255	X'000008CF'
MQRC_WRONG_GMO_VERSION	2256	X'000008D0'
MQRC_WRONG_MD_VERSION	2257	X'000008D1'
MQRC_GROUP_ID_ERROR	2258	X'000008D2'
MQRC_INCONSISTENT_BROWSE	2259	X'000008D3'
MQRC_XQH_ERROR	2260	X'000008D4'
MQRC_SRC_ENV_ERROR	2261	X'000008D5'
MQRC_SRC_NAME_ERROR	2262	X'000008D6'
MQRC_DEST_ENV_ERROR	2263	X'000008D7'
MQRC_DEST_NAME_ERROR	2264	X'000008D8'
MQRC_TM_ERROR	2265	X'000008D9'
MQRC_CLUSTER_EXIT_ERROR	2266	X'000008DA'
MQRC_CLUSTER_EXIT_LOAD_ERROR	2267	X'000008DB'
MQRC_CLUSTER_PUT_INHIBITED	2268	X'000008DC'
MQRC_CLUSTER_RESOURCE_ERROR	2269	X'000008DD'
MQRC_NO_DESTINATIONS_AVAILABLE	2270	X'000008DE'
MQRC_CONN_TAG_IN_USE	2271	X'000008DF'
MQRC_PARTIALLY_CONVERTED	2272	X'000008E0'
MQRC_CONNECTION_ERROR	2273	X'000008E1'
MQRC_OPTION_ENVIRONMENT_ERROR	2274	X'000008E2'
MQRC_CD_ERROR	2277	X'000008E5'

Tabelle 304. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRC_CLIENT_CONN_ERROR	2278	X'000008E6'
MQRC_CHANNEL_STOPPED_BY_USER	2279	X'000008E7'
MQRC_HCONFIG_ERROR	2280	X'000008E8'
MQRC_FUNCTION_ERROR	2281	X'000008E9'
MQRC_CHANNEL_STARTED	2282	X'000008EA'
MQRC_CHANNEL_STOPPED	2283	X'000008EB'
MQRC_CHANNEL_CONV_ERROR	2284	X'000008EC'
MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE	2285	X'000008ED'
MQRC_INITIALIZATION_FAILED	2286	X'000008EE'
MQRC_TERMINATION_FAILED	2287	X'000008EF'
MQRC_UNKNOWN_Q_NAME	2288	X'000008F0'
MQRC_SERVICE_ERROR	2289	X'000008F1'
MQRC_Q_ALREADY_EXISTS	2290	X'000008F2'
MQRC_USER_ID_NOT_AVAILABLE	2291	X'000008F3'
MQRC_UNKNOWN_ENTITY	2292	X'000008F4'
MQRC_UNKNOWN_AUTH_ENTITY	2293	X'000008F5'
MQRC_UNKNOWN_REF_OBJECT	2294	X'000008F6'
MQRC_CHANNEL_ACTIVATED	2295	X'000008F7'
MQRC_CHANNEL_NOT_ACTIVATED	2296	X'000008F8'
MQRC_UOW_CANCELED	2297	X'000008F9'
MQRC_FUNCTION_NOT_SUPPORTED	2298	X'000008FA'
MQRC_SELECTOR_TYPE_ERROR	2299	X'000008FB'
MQRC_COMMAND_TYPE_ERROR	2300	X'000008FC'
MQRC_MULTIPLE_INSTANCE_ERROR	2301	X'000008FD'
MQRC_SYSTEM_ITEM_NOT_ALTERABLE	2302	X'000008FE'
MQRC_BAG_CONVERSION_ERROR	2303	X'000008FF'
MQRC_SELECTOR_OUT_OF_RANGE	2304	X'00000900'
MQRC_SELECTOR_NOT_UNIQUE	2305	X'00000901'
MQRC_INDEX_NOT_PRESENT	2306	X'00000902'
MQRC_STRING_ERROR	2307	X'00000903'
MQRC_ENCODING_NOT_SUPPORTED	2308	X'00000904'
MQRC_SELECTOR_NOT_PRESENT	2309	X'00000905'
MQRC_OUT_SELECTOR_ERROR	2310	X'00000906'
MQRC_STRING_TRUNCATED	2311	X'00000907'
MQRC_SELECTOR_WRONG_TYPE	2312	X'00000908'
MQRC_INCONSISTENT_ITEM_TYPE	2313	X'00000909'
MQRC_INDEX_ERROR	2314	X'0000090A'
MQRC_SYSTEM_BAG_NOT_ALTERABLE	2315	X'0000090B'
MQRC_ITEM_COUNT_ERROR	2316	X'0000090C'

Tabelle 304. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRC_FORMAT_NOT_SUPPORTED	2317	X'0000090D'
MQRC_SELECTOR_NOT_SUPPORTED	2318	X'0000090E'
MQRC_ITEM_VALUE_ERROR	2319	X'0000090F'
MQRC_HBAG_ERROR	2320	X'00000910'
MQRC_PARAMETER_MISSING	2321	X'00000911'
MQRC_CMD_SERVER_NOT_AVAILABLE	2322	X'00000912'
MQRC_STRING_LENGTH_ERROR	2323	X'00000913'
MQRC_INQUIRY_COMMAND_ERROR	2324	X'00000914'
MQRC_NESTED_BAG_NOT_SUPPORTED	2325	X'00000915'
MQRC_BAG_WRONG_TYPE	2326	X'00000916'
MQRC_ITEM_TYPE_ERROR	2327	X'00000917'
MQRC_SYSTEM_BAG_NOT_DELETABLE	2328	X'00000918'
MQRC_SYSTEM_ITEM_NOT_DELETABLE	2329	X'00000919'
MQRC_CODED_CHAR_SET_ID_ERROR	2330	X'0000091A'
MQRC_MSG_TOKEN_ERROR	2331	X'0000091B'
MQRC_MISSING_WIH	2332	X'0000091C'
MQRC_WIH_ERROR	2333	X'0000091D'
MQRC_RFH_ERROR	2334	X'0000091E'
MQRC_RFH_STRING_ERROR	2335	X'0000091F'
MQRC_RFH_COMMAND_ERROR	2336	X'00000920'
MQRC_RFH_PARM_ERROR	2337	X'00000921'
MQRC_RFH_DUPLICATE_PARM	2338	X'00000922'
MQRC_RFH_PARM_MISSING	2339	X'00000923'
MQRC_CHAR_CONVERSION_ERROR	2340	X'00000924'
MQRC_UCS2_CONVERSION_ERROR	2341	X'00000925'
MQRC_DB2_NOT_AVAILABLE	2342	X'00000926'
MQRC_OBJECT_NOT_UNIQUE	2343	X'00000927'
MQRC_CONN_TAG_NOT_RELEASED	2344	X'00000928'
MQRC_CF_NOT_AVAILABLE	2345	X'00000929'
MQRC_CF_STRUC_IN_USE	2346	X'0000092A'
MQRC_CF_STRUC_LIST_HDR_IN_USE	2347	X'0000092B'
MQRC_CF_STRUC_AUTH_FAILED	2348	X'0000092C'
MQRC_CF_STRUC_ERROR	2349	X'0000092D'
MQRC_CONN_TAG_NOT_USABLE	2350	X'0000092E'
MQRC_GLOBAL_UOW_CONFLICT	2351	X'0000092F'
MQRC_LOCAL_UOW_CONFLICT	2352	X'00000930'
MQRC_HANDLE_IN_USE_FOR_UOW	2353	X'00000931'
MQRC_UOW_ENLISTMENT_ERROR	2354	X'00000932'
MQRC_UOW_MIX_NOT_SUPPORTED	2355	X'00000933'

Tabelle 304. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRC_WXP_ERROR	2356	X'00000934'
MQRC_CURRENT_RECORD_ERROR	2357	X'00000935'
MQRC_NEXT_OFFSET_ERROR	2358	X'00000936'
MQRC_NO_RECORD_AVAILABLE	2359	X'00000937'
MQRC_OBJECT_LEVEL_INCOMPATIBLE	2360	X'00000938'
MQRC_NEXT_RECORD_ERROR	2361	X'00000939'
MQRC_BACKOUT_THRESHOLD_REACHED	2362	X'0000093A'
MQRC_MSG_NOT_MATCHED	2363	X'0000093B'
MQRC_JMS_FORMAT_ERROR	2364	X'0000093C'
MQRC_SEGMENTS_NOT_SUPPORTED	2365	X'0000093D'
MQRC_WRONG_CF_LEVEL	2366	X'0000093E'
MQRC_CONFIG_CREATE_OBJECT	2367	X'0000093F'
MQRC_CONFIG_CHANGE_OBJECT	2368	X'00000940'
MQRC_CONFIG_DELETE_OBJECT	2369	X'00000941'
MQRC_CONFIG_REFRESH_OBJECT	2370	X'00000942'
MQRC_CHANNEL_SSL_ERROR	2371	X'00000943'
MQRC_PARTICIPANT_NOT_DEFINED	2372	X'00000944'
MQRC_CF_STRUC_FAILED	2373	X'00000945'
MQRC_API_EXIT_ERROR	2374	X'00000946'
MQRC_API_EXIT_INIT_ERROR	2375	X'00000947'
MQRC_API_EXIT_TERM_ERROR	2376	X'00000948'
MQRC_EXIT_REASON_ERROR	2377	X'00000949'
MQRC_RESERVED_VALUE_ERROR	2378	X'0000094A'
MQRC_NO_DATA_AVAILABLE	2379	X'0000094B'
MQRC_SCO_ERROR	2380	X'0000094C'
MQRC_KEY_REPOSITORY_ERROR	2381	X'0000094D'
MQRC_CRYPTO_HARDWARE_ERROR	2382	X'0000094E'
MQRC_AUTH_INFO_REC_COUNT_ERROR	2383	X'0000094F'
MQRC_AUTH_INFO_REC_ERROR	2384	X'00000950'
MQRC_AIR_ERROR	2385	X'00000951'
MQRC_AUTH_INFO_TYPE_ERROR	2386	X'00000952'
MQRC_AUTH_INFO_CONN_NAME_ERROR	2387	X'00000953'
MQRC_LDAP_USER_NAME_ERROR	2388	X'00000954'
MQRC_LDAP_USER_NAME_LENGTH_ERR	2389	X'00000955'
MQRC_LDAP_PASSWORD_ERROR	2390	X'00000956'
MQRC_SSL_ALREADY_INITIALIZED	2391	X'00000957'
MQRC_SSL_CONFIG_ERROR	2392	X'00000958'
MQRC_SSL_INITIALIZATION_ERROR	2393	X'00000959'
MQRC_Q_INDEX_TYPE_ERROR	2394	X'0000095A'

Tabelle 304. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRC_CFBS_ERROR	2395	X'0000095B'
MQRC_SSL_NOT_ALLOWED	2396	X'0000095C'
MQRC_JSSE_ERROR	2397	X'0000095D'
MQRC_SSL_PEER_NAME_MISMATCH	2398	X'0000095E'
MQRC_SSL_PEER_NAME_ERROR	2399	X'0000095F'
MQRC_UNSUPPORTED_CIPHER_SUITE	2400	X'00000960'
MQRC_SSL_CERTIFICATE_REVOKED	2401	X'00000961'
MQRC_SSL_CERT_STORE_ERROR	2402	X'00000962'
MQRC_CLIENT_EXIT_LOAD_ERROR	2406	X'00000966'
MQRC_CLIENT_EXIT_ERROR	2407	X'00000967'
MQRC_UOW_COMMITTED	2408	X'00000968'
MQRC_SSL_KEY_RESET_ERROR	2409	X'00000969'
MQRC_UNKNOWN_COMPONENT_NAME	2410	X'0000096A'
MQRC_LOGGER_STATUS	2411	X'0000096B'
MQRC_COMMAND_MQSC	2412	X'0000096C'
MQRC_COMMAND_PCF	2413	X'0000096D'
MQRC_CFIF_ERROR	2414	X'0000096E'
MQRC_CFSF_ERROR	2415	X'0000096F'
MQRC_CFGR_ERROR	2416	X'00000970'
MQRC_MSG_NOT_ALLOWED_IN_GROUP	2417	X'00000971'
MQRC_FILTER_OPERATOR_ERROR	2418	X'00000972'
MQRC_NESTED_SELECTOR_ERROR	2419	X'00000973'
MQRC_EPH_ERROR	2420	X'00000974'
MQRC_RFH_FORMAT_ERROR	2421	X'00000975'
MQRC_CFBF_ERROR	2422	X'00000976'
MQRC_CLIENT_CHANNEL_CONFLICT	2423	X'00000977'
MQRC_SD_ERROR	2424	X'00000978'
MQRC_TOPIC_STRING_ERROR	2425	X'00000979'
MQRC_STS_ERROR	2426	X'0000097A'
MQRC_NO_SUBSCRIPTION	2428	X'0000097C'
MQRC_SUBSCRIPTION_IN_USE	2429	X'0000097D'
MQRC_STAT_TYPE_ERROR	2430	X'0000097E'
MQRC_SUB_USER_DATA_ERROR	2431	X'0000097F'
MQRC_SUB_ALREADY_EXISTS	2432	X'00000980'
MQRC_IDENTITY_MISMATCH	2434	X'00000982'
MQRC_ALTER_SUB_ERROR	2435	X'00000983'
MQRC_DURABILITY_NOT_ALLOWED	2436	X'00000984'
MQRC_NO_RETAINED_MSG	2437	X'00000985'
MQRC_SRO_ERROR	2438	X'00000986'

Tabelle 304. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRC_SUB_NAME_ERROR	2440	X'00000988'
MQRC_OBJECT_STRING_ERROR	2441	X'00000989'
MQRC_PROPERTY_NAME_ERROR	2442	X'0000098A'
MQRC_SEGMENTATION_NOT_ALLOWED	2443	X'0000098B'
MQRC_CBD_ERROR	2444	X'0000098C'
MQRC_CTLO_ERROR	2445	X'0000098D'
MQRC_NO_CALLBACKS_ACTIVE	2446	X'0000098E'
MQRC_CALLBACK_NOT_REGISTERED	2448	X'00000990'
MQRC_OPTIONS_CHANGED	2457	X'00000999'
MQRC_READ_AHEAD_MSGS	2458	X'0000099A'
MQRC_SELECTOR_SYNTAX_ERROR	2459	X'0000099B'
MQRC_HMSG_ERROR	2460	X'0000099C'
MQRC_CMHO_ERROR	2461	X'0000099D'
MQRC_DMHO_ERROR	2462	X'0000099E'
MQRC_SMPO_ERROR	2463	X'0000099F'
MQRC_IMPO_ERROR	2464	X'000009A0'
MQRC_PROPERTY_NAME_TOO_BIG	2465	X'000009A1'
MQRC_PROP_VALUE_NOT_CONVERTED	2466	X'000009A2'
MQRC_PROP_TYPE_NOT_SUPPORTED	2467	X'000009A3'
MQRC_PROPERTY_VALUE_TOO_BIG	2469	X'000009A5'
MQRC_PROP_CONV_NOT_SUPPORTED	2470	X'000009A6'
MQRC_PROPERTY_NOT_AVAILABLE	2471	X'000009A7'
MQRC_PROP_NUMBER_FORMAT_ERROR	2472	X'000009A8'
MQRC_PROPERTY_TYPE_ERROR	2473	X'000009A9'
MQRC_PROPERTIES_TOO_BIG	2478	X'000009AE'
MQRC_PUT_NOT_RETAINED	2479	X'000009AF'
MQRC_ALIAS_TARGTYPE_CHANGED	2480	X'000009B0'
MQRC_DMPO_ERROR	2481	X'000009B1'
MQRC_PD_ERROR	2482	X'000009B2'
MQRC_CALLBACK_TYPE_ERROR	2483	X'000009B3'
MQRC_CBD_OPTIONS_ERROR	2484	X'000009B4'
MQRC_MAX_MSG_LENGTH_ERROR	2485	X'000009B5'
MQRC_CALLBACK_ROUTINE_ERROR	2486	X'000009B6'
MQRC_CALLBACK_LINK_ERROR	2487	X'000009B7'
MQRC_OPERATION_ERROR	2488	X'000009B8'
MQRC_BMHO_ERROR	2489	X'000009B9'
MQRC_UNSUPPORTED_PROPERTY	2490	X'000009BA'
MQRC_PROP_NAME_NOT_CONVERTED	2492	X'000009BC'
MQRC_GET_ENABLED	2494	X'000009BE'

Tabelle 304. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRC_MODULE_NOT_FOUND	2495	X'000009BF'
MQRC_MODULE_INVALID	2496	X'000009C0'
MQRC_MODULE_ENTRY_NOT_FOUND	2497	X'000009C1'
MQRC_MIXED_CONTENT_NOT_ALLOWED	2498	X'000009C2'
MQRC_MSG_HANDLE_IN_USE	2499	X'000009C3'
MQRC_HCONN_ASYNC_ACTIVE	2500	X'000009C4'
MQRC_MHBO_ERROR	2501	X'000009C5'
MQRC_PUBLICATION_FAILURE	2502	X'000009C6'
MQRC_SUB_INHIBITED	2503	X'000009C7'
MQRC_SELECTOR_ALWAYS_FALSE	2504	X'000009C8'
MQRC_XEPO_ERROR	2507	X'000009CB'
MQRC_DURABILITY_NOT_ALTERABLE	2509	X'000009CD'
MQRC_TOPIC_NOT_ALTERABLE	2510	X'000009CE'
MQRC_SUBLEVEL_NOT_ALTERABLE	2512	X'000009D0'
MQRC_PROPERTY_NAME_LENGTH_ERR	2513	X'000009D1'
MQRC_DUPLICATE_GROUP_SUB	2514	X'000009D2'
MQRC_GROUPING_NOT_ALTERABLE	2515	X'000009D3'
MQRC_SELECTOR_INVALID_FOR_TYPE	2516	X'000009D4'
MQRC_HOBJ_QUIESCED	2517	X'000009D5'
MQRC_HOBJ_QUIESCED_NO_MSGS	2518	X'000009D6'
MQRC_SELECTION_STRING_ERROR	2519	X'000009D7'
MQRC_RES_OBJECT_STRING_ERROR	2520	X'000009D8'
MQRC_CONNECTION_SUSPENDED	2521	X'000009D9'
MQRC_INVALID_DESTINATION	2522	X'000009DA'
MQRC_INVALID_SUBSCRIPTION	2523	X'000009DB'
MQRC_SELECTOR_NOT_ALTERABLE	2524	X'000009DC'
MQRC_RETAINED_MSG_Q_ERROR	2525	X'000009DD'
MQRC_RETAINED_NOT_DELIVERED	2526	X'000009DE'
MQRC_RFH_RESTRICTED_FORMAT_ERR	2527	X'000009DF'
MQRC_CONNECTION_STOPPED	2528	X'000009E0'
MQRC_ASYNC_UOW_CONFLICT	2529	X'000009E1'
MQRC_ASYNC_XA_CONFLICT	2530	X'000009E2'
MQRC_PUBSUB_INHIBITED	2531	X'000009E3'
MQRC_MSG_HANDLE_COPY_FAILURE	2532	X'000009E4'
MQRC_DEST_CLASS_NOT_ALTERABLE	2533	X'000009E5'
MQRC_OPERATION_NOT_ALLOWED	2534	X'000009E6'
MQRC_ACTION_ERROR	2535	X'000009E7'
MQRC_CHANNEL_NOT_AVAILABLE	2537	X'000009E9'
MQRC_HOST_NOT_AVAILABLE	2538	X'000009EA'

Tabelle 304. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRC_CHANNEL_CONFIG_ERROR	2539	X'000009EB'
MQRC_UNKNOWN_CHANNEL_NAME	2540	X'000009EC'
MQRC_LOOPING_PUBLICATION	2541	X'000009ED'
MQRC_ALREADY_JOINED	2542	X'000009EE'
MQRC_CHANNEL_SSL_WARNING	2552	X'000009F8'
MQRC_OCSP_URL_ERROR	2553	X'000009F9'
MQRC_CIPHER_SPEC_NOT_SUITE_B	2591	X'00000A1F'
MQRC_SUITE_B_ERROR	2592	X'00000A20'
MQRC_PASSWORD_PROTECTION_ERROR	2594	X'00000A22'
MQRC_REOPEN_EXCL_INPUT_ERROR	6100	X'000017D4'
MQRC_REOPEN_INQUIRE_ERROR	6101	X'000017D5'
MQRC_REOPEN_SAVED_CONTEXT_ERR	6102	X'000017D6'
MQRC_REOPEN_TEMPORARY_Q_ERROR	6103	X'000017D7'
MQRC_ATTRIBUTE_LOCKED	6104	X'000017D8'
MQRC_CURSOR_NOT_VALID	6105	X'000017D9'
MQRC_ENCODING_ERROR	6106	X'000017DA'
MQRC_STRUC_ID_ERROR	6107	X'000017DB'
MQRC_NULL_POINTER	6108	X'000017DC'
MQRC_NO_CONNECTION_REFERENCE	6109	X'000017DD'
MQRC_NO_BUFFER	6110	X'000017DE'
MQRC_BINARY_DATA_LENGTH_ERROR	6111	X'000017DF'
MQRC_BUFFER_NOT_AUTOMATIC	6112	X'000017E0'
MQRC_INSUFFICIENT_BUFFER	6113	X'000017E1'
MQRC_INSUFFICIENT_DATA	6114	X'000017E2'
MQRC_DATA_TRUNCATED	6115	X'000017E3'
MQRC_ZERO_LENGTH	6116	X'000017E4'
MQRC_NEGATIVE_LENGTH	6117	X'000017E5'
MQRC_NEGATIVE_OFFSET	6118	X'000017E6'
MQRC_INCONSISTENT_FORMAT	6119	X'000017E7'
MQRC_INCONSISTENT_OBJECT_STATE	6120	X'000017E8'
MQRC_CONTEXT_OBJECT_NOT_VALID	6121	X'000017E9'
MQRC_CONTEXT_OPEN_ERROR	6122	X'000017EA'
MQRC_STRUC_LENGTH_ERROR	6123	X'000017EB'
MQRC_NOT_CONNECTED	6124	X'000017EC'
MQRC_NOT_OPEN	6125	X'000017ED'
MQRC_DISTRIBUTION_LIST_EMPTY	6126	X'000017EE'
MQRC_INCONSISTENT_OPEN_OPTIONS	6127	X'000017EF'
MQRC_WRONG_VERSION	6128	X'000017F0'
MQRC_REFERENCE_ERROR	6129	X'000017F1'

MQRCCF_* (Befehlsformat Header-Ursachencodes)

Weitere Informationen zur Programmiereraktion finden Sie unter PCF-Ursachencodes.

Tabelle 305. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRCCF_CFH_TYPE_ERROR	3001	X'00000BB9'
MQRCCF_CFH_LENGTH_ERROR	3002	X'00000BBA'
MQRCCF_CFH_VERSION_ERROR	3003	X'00000BBB'
MQRCCF_CFH_MSG_SEQ_NUMBER_ERR	3004	X'00000BBC'
MQRCCF_CFH_CONTROL_ERROR	3005	X'00000BBD'
MQRCCF_CFH_PARM_COUNT_ERROR	3006	X'00000BBE'
MQRCCF_CFH_COMMAND_ERROR	3007	X'00000BBF'
MQRCCF_COMMAND_FAILED	3008	X'00000BC0'
MQRCCF_CFIN_LENGTH_ERROR	3009	X'00000BC1'
MQRCCF_CFST_LENGTH_ERROR	3010	X'00000BC2'
MQRCCF_CFST_STRING_LENGTH_ERR	3011	X'00000BC3'
MQRCCF_FORCE_VALUE_ERROR	3012	X'00000BC4'
MQRCCF_STRUCTURE_TYPE_ERROR	3013	X'00000BC5'
MQRCCF_CFIN_PARM_ID_ERROR	3014	X'00000BC6'
MQRCCF_CFST_PARM_ID_ERROR	3015	X'00000BC7'
MQRCCF_MSG_LENGTH_ERROR	3016	X'00000BC8'
MQRCCF_CFIN_DUPLICATE_PARM	3017	X'00000BC9'
MQRCCF_CFST_DUPLICATE_PARM	3018	X'00000BCA'
MQRCCF_PARM_COUNT_TOO_SMALL	3019	X'00000BCB'
MQRCCF_PARM_COUNT_TOO_BIG	3020	X'00000BCC'
MQRCCF_Q_ALREADY_IN_CELL	3021	X'00000BCD'
MQRCCF_Q_TYPE_ERROR	3022	X'00000BCE'
MQRCCF_MD_FORMAT_ERROR	3023	X'00000BCF'
MQRCCF_CFSL_LENGTH_ERROR	3024	X'00000BD0'
MQRCCF_REPLACE_VALUE_ERROR	3025	X'00000BD1'
MQRCCF_CFIL_DUPLICATE_VALUE	3026	X'00000BD2'
MQRCCF_CFIL_COUNT_ERROR	3027	X'00000BD3'
MQRCCF_CFIL_LENGTH_ERROR	3028	X'00000BD4'
MQRCCF_QUIESCE_VALUE_ERROR	3029	X'00000BD5'
MQRCCF_MODE_VALUE_ERROR	3029	X'00000BD5'
MQRCCF_MSG_SEQ_NUMBER_ERROR	3030	X'00000BD6'
MQRCCF_PING_DATA_COUNT_ERROR	3031	X'00000BD7'
MQRCCF_PING_DATA_COMPARE_ERROR	3032	X'00000BD8'
MQRCCF_CFSL_PARM_ID_ERROR	3033	X'00000BD9'
MQRCCF_CHANNEL_TYPE_ERROR	3034	X'00000BDA'
MQRCCF_PARM_SEQUENCE_ERROR	3035	X'00000BDB'
MQRCCF_XMIT_PROTOCOL_TYPE_ERR	3036	X'00000BDC'

Tabelle 305. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRCCF_BATCH_SIZE_ERROR	3037	X'00000BDD'
MQRCCF_DISC_INT_ERROR	3038	X'00000BDE'
MQRCCF_SHORT_RETRY_ERROR	3039	X'00000BDF'
MQRCCF_SHORT_TIMER_ERROR	3040	X'00000BE0'
MQRCCF_LONG_RETRY_ERROR	3041	X'00000BE1'
MQRCCF_LONG_TIMER_ERROR	3042	X'00000BE2'
MQRCCF_SEQ_NUMBER_WRAP_ERROR	3043	X'00000BE3'
MQRCCF_MAX_MSG_LENGTH_ERROR	3044	X'00000BE4'
MQRCCF_PUT_AUTH_ERROR	3045	X'00000BE5'
MQRCCF_PURGE_VALUE_ERROR	3046	X'00000BE6'
MQRCCF_CFIL_PARM_ID_ERROR	3047	X'00000BE7'
MQRCCF_MSG_TRUNCATED	3048	X'00000BE8'
MQRCCF_CCSID_ERROR	3049	X'00000BE9'
MQRCCF_ENCODING_ERROR	3050	X'00000BEA'
MQRCCF_QUEUES_VALUE_ERROR	3051	X'00000BEB'
MQRCCF_DATA_CONV_VALUE_ERROR	3052	X'00000BEC'
MQRCCF_INDOUBT_VALUE_ERROR	3053	X'00000BED'
MQRCCF_ESCAPE_TYPE_ERROR	3054	X'00000BEE'
MQRCCF_REPOS_VALUE_ERROR	3055	X'00000BEF'
MQRCCF_CHANNEL_TABLE_ERROR	3062	X'00000BF6'
MQRCCF_MCA_TYPE_ERROR	3063	X'00000BF7'
MQRCCF_CHL_INST_TYPE_ERROR	3064	X'00000BF8'
MQRCCF_CHL_STATUS_NOT_FOUND	3065	X'00000BF9'
MQRCCF_CFSL_DUPLICATE_PARM	3066	X'00000BFA'
MQRCCF_CFSL_TOTAL_LENGTH_ERROR	3067	X'00000BFB'
MQRCCF_CFSL_COUNT_ERROR	3068	X'00000BFC'
MQRCCF_CFSL_STRING_LENGTH_ERR	3069	X'00000BFD'
MQRCCF_BROKER_DELETED	3070	X'00000BFE'
MQRCCF_STREAM_ERROR	3071	X'00000BFF'
MQRCCF_TOPIC_ERROR	3072	X'00000C00'
MQRCCF_NOT_REGISTERED	3073	X'00000C01'
MQRCCF_Q_MGR_NAME_ERROR	3074	X'00000C02'
MQRCCF_INCORRECT_STREAM	3075	X'00000C03'
MQRCCF_Q_NAME_ERROR	3076	X'00000C04'
MQRCCF_NO_RETAINED_MSG	3077	X'00000C05'
MQRCCF_DUPLICATE_IDENTITY	3078	X'00000C06'
MQRCCF_INCORRECT_Q	3079	X'00000C07'
MQRCCF_CORREL_ID_ERROR	3080	X'00000C08'
MQRCCF_NOT_AUTHORIZED	3081	X'00000C09'

Tabelle 305. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRCCF_UNKNOWN_STREAM	3082	X'00000C0A'
MQRCCF_REG_OPTIONS_ERROR	3083	X'00000C0B'
MQRCCF_PUB_OPTIONS_ERROR	3084	X'00000C0C'
MQRCCF_UNKNOWN_BROKER	3085	X'00000C0D'
MQRCCF_Q_MGR_CCSID_ERROR	3086	X'00000C0E'
MQRCCF_DEL_OPTIONS_ERROR	3087	X'00000C0F'
MQRCCF_CLUSTER_NAME_CONFLICT	3088	X'00000C10'
MQRCCF_REPOS_NAME_CONFLICT	3089	X'00000C11'
MQRCCF_CLUSTER_Q_USAGE_ERROR	3090	X'00000C12'
MQRCCF_ACTION_VALUE_ERROR	3091	X'00000C13'
MQRCCF_COMMS_LIBRARY_ERROR	3092	X'00000C14'
MQRCCF_NETBIOS_NAME_ERROR	3093	X'00000C15'
MQRCCF_BROKER_COMMAND_FAILED	3094	X'00000C16'
MQRCCF_CFST_CONFLICTING_PARM	3095	X'00000C17'
MQRCCF_PATH_NOT_VALID	3096	X'00000C18'
MQRCCF_PARM_SYNTAX_ERROR	3097	X'00000C19'
MQRCCF_PWD_LENGTH_ERROR	3098	X'00000C1A'
MQRCCF_FILTER_ERROR	3150	X'00000C4E'
MQRCCF_WRONG_USER	3151	X'00000C4F'
MQRCCF_DUPLICATE_SUBSCRIPTION	3152	X'00000C50'
MQRCCF_SUB_NAME_ERROR	3153	X'00000C51'
MQRCCF_SUB_IDENTITY_ERROR	3154	X'00000C52'
MQRCCF_SUBSCRIPTION_IN_USE	3155	X'00000C53'
MQRCCF_SUBSCRIPTION_LOCKED	3156	X'00000C54'
MQRCCF_ALREADY_JOINED	3157	X'00000C55'
MQRCCF_OBJECT_IN_USE	3160	X'00000C58'
MQRCCF_UNKNOWN_FILE_NAME	3161	X'00000C59'
MQRCCF_FILE_NOT_AVAILABLE	3162	X'00000C5A'
MQRCCF_DISC_RETRY_ERROR	3163	X'00000C5B'
MQRCCF_ALLOC_RETRY_ERROR	3164	X'00000C5C'
MQRCCF_ALLOC_SLOW_TIMER_ERROR	3165	X'00000C5D'
MQRCCF_ALLOC_FAST_TIMER_ERROR	3166	X'00000C5E'
MQRCCF_PORT_NUMBER_ERROR	3167	X'00000C5F'
MQRCCF_CHL_SYSTEM_NOT_ACTIVE	3168	X'00000C60'
MQRCCF_ENTITY_NAME_MISSING	3169	X'00000C61'
MQRCCF_PROFILE_NAME_ERROR	3170	X'00000C62'
MQRCCF_AUTH_VALUE_ERROR	3171	X'00000C63'
MQRCCF_AUTH_VALUE_MISSING	3172	X'00000C64'
MQRCCF_OBJECT_TYPE_MISSING	3173	X'00000C65'

Tabelle 305. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRCCF_CONNECTION_ID_ERROR	3174	X'00000C66'
MQRCCF_LOG_TYPE_ERROR	3175	X'00000C67'
MQRCCF_PROGRAM_NOT_AVAILABLE	3176	X'00000C68'
MQRCCF_PROGRAM_AUTH_FAILED	3177	X'00000C69'
MQRCCF_NONE_FOUND	3200	X'00000C80'
MQRCCF_SECURITY_SWITCH_OFF	3201	X'00000C81'
MQRCCF_SECURITY_REFRESH_FAILED	3202	X'00000C82'
MQRCCF_PARM_CONFLICT	3203	X'00000C83'
MQRCCF_COMMAND_INHIBITED	3204	X'00000C84'
MQRCCF_OBJECT_BEING_DELETED	3205	X'00000C85'
MQRCCF_STORAGE_CLASS_IN_USE	3207	X'00000C87'
MQRCCF_OBJECT_NAME_RESTRICTED	3208	X'00000C88'
MQRCCF_OBJECT_LIMIT_EXCEEDED	3209	X'00000C89'
MQRCCF_OBJECT_OPEN_FORCE	3210	X'00000C8A'
MQRCCF_DISPOSITION_CONFLICT	3211	X'00000C8B'
MQRCCF_Q_MGR_NOT_IN_QSG	3212	X'00000C8C'
MQRCCF_ATTR_VALUE_FIXED	3213	X'00000C8D'
MQRCCF_NAMELIST_ERROR	3215	X'00000C8F'
MQRCCF_NO_CHANNEL_INITIATOR	3217	X'00000C91'
MQRCCF_CHANNEL_INITIATOR_ERROR	3218	X'00000C92'
MQRCCF_COMMAND_LEVEL_CONFLICT	3222	X'00000C96'
MQRCCF_Q_ATTR_CONFLICT	3223	X'00000C97'
MQRCCF_EVENTS_DISABLED	3224	X'00000C98'
MQRCCF_COMMAND_SCOPE_ERROR	3225	X'00000C99'
MQRCCF_COMMAND_REPLY_ERROR	3226	X'00000C9A'
MQRCCF_FUNCTION_RESTRICTED	3227	X'00000C9B'
MQRCCF_PARM_MISSING	3228	X'00000C9C'
MQRCCF_PARM_VALUE_ERROR	3229	X'00000C9D'
MQRCCF_COMMAND_LENGTH_ERROR	3230	X'00000C9E'
MQRCCF_COMMAND_ORIGIN_ERROR	3231	X'00000C9F'
MQRCCF_LISTENER_CONFLICT	3232	X'00000CA0'
MQRCCF_LISTENER_STARTED	3233	X'00000CA1'
MQRCCF_LISTENER_STOPPED	3234	X'00000CA2'
MQRCCF_CHANNEL_ERROR	3235	X'00000CA3'
MQRCCF_CF_STRUC_ERROR	3236	X'00000CA4'
MQRCCF_UNKNOWN_USER_ID	3237	X'00000CA5'
MQRCCF_UNEXPECTED_ERROR	3238	X'00000CA6'
MQRCCF_NO_XCF_PARTNER	3239	X'00000CA7'
MQRCCF_CFGR_PARM_ID_ERROR	3240	X'00000CA8'

Tabelle 305. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRCCF_CFIF_LENGTH_ERROR	3241	X'00000CA9'
MQRCCF_CFIF_OPERATOR_ERROR	3242	X'00000CAA'
MQRCCF_CFIF_PARM_ID_ERROR	3243	X'00000CAB'
MQRCCF_CFSF_FILTER_VAL_LEN_ERR	3244	X'00000CAC'
MQRCCF_CFSF_LENGTH_ERROR	3245	X'00000CAD'
MQRCCF_CFSF_OPERATOR_ERROR	3246	X'00000CAE'
MQRCCF_CFSF_PARM_ID_ERROR	3247	X'00000CAF'
MQRCCF_TOO_MANY_FILTERS	3248	X'00000CB0'
MQRCCF_LISTENER_RUNNING	3249	X'00000CB1'
MQRCCF_LSTR_STATUS_NOT_FOUND	3250	X'00000CB2'
MQRCCF_SERVICE_RUNNING	3251	X'00000CB3'
MQRCCF_SERV_STATUS_NOT_FOUND	3252	X'00000CB4'
MQRCCF_SERVICE_STOPPED	3253	X'00000CB5'
MQRCCF_CFBS_DUPLICATE_PARM	3254	X'00000CB6'
MQRCCF_CFBS_LENGTH_ERROR	3255	X'00000CB7'
MQRCCF_CFBS_PARM_ID_ERROR	3256	X'00000CB8'
MQRCCF_CFBS_STRING_LENGTH_ERR	3257	X'00000CB9'
MQRCCF_CFGR_LENGTH_ERROR	3258	X'00000CBA'
MQRCCF_CFGR_PARM_COUNT_ERROR	3259	X'00000CBB'
MQRCCF_CONN_NOT_STOPPED	3260	X'00000CBC'
MQRCCF_SERVICE_REQUEST_PENDING	3261	X'00000CBD'
MQRCCF_NO_START_CMD	3262	X'00000CBE'
MQRCCF_NO_STOP_CMD	3263	X'00000CBF'
MQRCCF_CFBF_LENGTH_ERROR	3264	X'00000CC0'
MQRCCF_CFBF_PARM_ID_ERROR	3265	X'00000CC1'
MQRCCF_CFBF_OPERATOR_ERROR	3266	X'00000CC2'
MQRCCF_CFBF_FILTER_VAL_LEN_ERR	3267	X'00000CC3'
MQRCCF_LISTENER_STILL_ACTIVE	3268	X'00000CC4'
MQRCCF_DEF_XMIT_Q_CLUS_ERROR	3269	X'0000CC5'
MQRCCF_TOPICSTR_ALREADY_EXISTS	3300	X'00000CE4'
MQRCCF_SHARING_CONVS_ERROR	3301	X'00000CE5'
MQRCCF_SHARING_CONVS_TYPE	3302	X'00000CE6'
MQRCCF_SECURITY_CASE_CONFLICT	3303	X'00000CE7'
MQRCCF_TOPIC_TYPE_ERROR	3305	X'00000CE9'
MQRCCF_MAX_INSTANCES_ERROR	3306	X'00000CEA'
MQRCCF_MAX_INSTS_PER_CLNT_ERR	3307	X'00000CEB'
MQRCCF_TOPIC_STRING_NOT_FOUND	3308	X'00000CEC'
MQRCCF_SUBSCRIPTION_POINT_ERR	3309	X'00000CED'
MQRCCF_SUB_ALREADY_EXISTS	3311	X'00000CEF'

Tabelle 305. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRCCF_UNKNOWN_OBJECT_NAME	3312	X'00000CF0'
MQRCCF_REMOTE_Q_NAME_ERROR	3313	X'00000CF1'
MQRCCF_DURABILITY_NOT_ALLOWED	3314	X'00000CF2'
MQRCCF_HOBJ_ERROR	3315	X'00000CF3'
MQRCCF_DEST_NAME_ERROR	3316	X'00000CF4'
MQRCCF_INVALID_DESTINATION	3317	X'00000CF5'
MQRCCF_PUBSUB_INHIBITED	3318	X'00000CF6'
MQRCCF_CHLAUTH_TYPE_ERROR	3326	X'00000CFE'
MQRCCF_CHLAUTH_ACTION_ERROR	3327	X'00000CFF'
MQRCCF_CHLAUTH_USERSRC_ERROR	3335	X'00000D07'
MQRCCF_WRONG_CHLAUTH_TYPE	3336	X'00000D08'
MQRCCF_CHLAUTH_ALREADY_EXISTS	3337	X'00000D09'
MQRCCF_CHLAUTH_NOT_FOUND	3338	X'00000D0A'
MQRCCF_WRONG_CHLAUTH_ACTION	3339	X'00000D0B'
MQRCCF_WRONG_CHLAUTH_USERSRC	3340	X'00000D0C'
MQRCCF_CHLAUTH_WARN_ERROR	3341	X'00000D0D'
MQRCCF_WRONG_CHLAUTH_MATCH	3342	X'00000D0E'
MQRCCF_IPADDR_RANGE_CONFLICT	3343	X'00000D0F'
MQRCCF_CHLAUTH_MAX_EXCEEDED	3344	X'00000D10'
MQRCCF_IPADDR_ERROR	3345	X'00000D11'
MQRCCF_IPADDR_RANGE_ERROR	3346	X'00000D12'
MQRCCF_PROFILE_NAME_MISSING	3347	X'00000D13'
MQRCCF_CHLAUTH_CLNTUSER_ERROR	3348	X'00000D14'
MQRCCF_CHLAUTH_NAME_ERROR	3349	X'00000D15'
MQRCCF_SUITE_B_ERROR	3353	X'00000D19'
MQRCCF_PSCLUS_DISABLED_TOPDEF	3359	X'00000D1F'
MQRCCF_PSCLUS_TOPIC_EXISTS	3360	X'00000D20'
MQRCCF_INVALID_PROTOCOL	3365	X'00000D25'
MQRCCF_ACCESS_BLOCKED	3382	X'00000D36'
MQRCCF_OBJECT_ALREADY_EXISTS	4001	X'00000FA1'
MQRCCF_OBJECT_WRONG_TYPE	4002	X'00000FA2'
MQRCCF_LIKE_OBJECT_WRONG_TYPE	4003	X'00000FA3'
MQRCCF_OBJECT_OPEN	4004	X'00000FA4'
MQRCCF_ATTR_VALUE_ERROR	4005	X'00000FA5'
MQRCCF_UNKNOWN_Q_MGR	4006	X'00000FA6'
MQRCCF_Q_WRONG_TYPE	4007	X'00000FA7'
MQRCCF_OBJECT_NAME_ERROR	4008	X'00000FA8'
MQRCCF_ALLOCATE_FAILED	4009	X'00000FA9'
MQRCCF_HOST_NOT_AVAILABLE	4010	X'00000FAA'

Tabelle 305. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRCCF_CONFIGURATION_ERROR	4011	X'00000FAB'
MQRCCF_CONNECTION_REFUSED	4012	X'00000FAC'
MQRCCF_ENTRY_ERROR	4013	X'00000FAD'
MQRCCF_SEND_FAILED	4014	X'00000FAE'
MQRCCF_RECEIVED_DATA_ERROR	4015	X'00000FAF'
MQRCCF_RECEIVE_FAILED	4016	X'00000FB0'
MQRCCF_CONNECTION_CLOSED	4017	X'00000FB1'
MQRCCF_NO_STORAGE	4018	X'00000FB2'
MQRCCF_NO_COMMS_MANAGER	4019	X'00000FB3'
MQRCCF_LISTENER_NOT_STARTED	4020	X'00000FB4'
MQRCCF_BIND_FAILED	4024	X'00000FB8'
MQRCCF_CHANNEL_INDOUBT	4025	X'00000FB9'
MQRCCF_MQCONN_FAILED	4026	X'00000FBA'
MQRCCF_MQOPEN_FAILED	4027	X'00000FBB'
MQRCCF_MQGET_FAILED	4028	X'00000FBC'
MQRCCF_MQPUT_FAILED	4029	X'00000FBD'
MQRCCF_PING_ERROR	4030	X'00000FBE'
MQRCCF_CHANNEL_IN_USE	4031	X'00000FBF'
MQRCCF_CHANNEL_NOT_FOUND	4032	X'00000FC0'
MQRCCF_UNKNOWN_REMOTE_CHANNEL	4033	X'00000FC1'
MQRCCF_REMOTE_QM_UNAVAILABLE	4034	X'00000FC2'
MQRCCF_REMOTE_QM_TERMINATING	4035	X'00000FC3'
MQRCCF_MQINQ_FAILED	4036	X'00000FC4'
MQRCCF_NOT_XMIT_Q	4037	X'00000FC5'
MQRCCF_CHANNEL_DISABLED	4038	X'00000FC6'
MQRCCF_USER_EXIT_NOT_AVAILABLE	4039	X'00000FC7'
MQRCCF_COMMIT_FAILED	4040	X'00000FC8'
MQRCCF_WRONG_CHANNEL_TYPE	4041	X'00000FC9'
MQRCCF_CHANNEL_ALREADY_EXISTS	4042	X'00000FCA'
MQRCCF_DATA_TOO_LARGE	4043	X'00000FCB'
MQRCCF_CHANNEL_NAME_ERROR	4044	X'00000FCC'
MQRCCF_XMIT_Q_NAME_ERROR	4045	X'00000FCD'
MQRCCF_MCA_NAME_ERROR	4047	X'00000FCF'
MQRCCF_SEND_EXIT_NAME_ERROR	4048	X'00000FD0'
MQRCCF_SEC_EXIT_NAME_ERROR	4049	X'00000FD1'
MQRCCF_MSG_EXIT_NAME_ERROR	4050	X'00000FD2'
MQRCCF_RCV_EXIT_NAME_ERROR	4051	X'00000FD3'
MQRCCF_XMIT_Q_NAME_WRONG_TYPE	4052	X'00000FD4'
MQRCCF_MCA_NAME_WRONG_TYPE	4053	X'00000FD5'

Tabelle 305. Werte von Konstanten (Forts.)

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRCCF_DISC_INT_WRONG_TYPE	4054	X'00000FD6'
MQRCCF_SHORT_RETRY_WRONG_TYPE	4055	X'00000FD7'
MQRCCF_SHORT_TIMER_WRONG_TYPE	4056	X'00000FD8'
MQRCCF_LONG_RETRY_WRONG_TYPE	4057	X'00000FD9'
MQRCCF_LONG_TIMER_WRONG_TYPE	4058	X'00000FDA'
MQRCCF_PUT_AUTH_WRONG_TYPE	4059	X'00000FDB'
MQRCCF_KEEP_ALIVE_INT_ERROR	4060	X'00000FDC'
MQRCCF_MISSING_CONN_NAME	4061	X'00000FDD'
MQRCCF_CONN_NAME_ERROR	4062	X'00000FDE'
MQRCCF_MQSET_FAILED	4063	X'00000FDF'
MQRCCF_CHANNEL_NOT_ACTIVE	4064	X'00000FE0'
MQRCCF_TERMINATED_BY_SEC_EXIT	4065	X'00000FE1'
MQRCCF_DYNAMIC_Q_SCOPE_ERROR	4067	X'00000FE3'
MQRCCF_CELL_DIR_NOT_AVAILABLE	4068	X'00000FE4'
MQRCCF_MR_COUNT_ERROR	4069	X'00000FE5'
MQRCCF_MR_COUNT_WRONG_TYPE	4070	X'00000FE6'
MQRCCF_MR_EXIT_NAME_ERROR	4071	X'00000FE7'
MQRCCF_MR_EXIT_NAME_WRONG_TYPE	4072	X'00000FE8'
MQRCCF_MR_INTERVAL_ERROR	4073	X'00000FE9'
MQRCCF_MR_INTERVAL_WRONG_TYPE	4074	X'00000FEA'
MQRCCF_NPM_SPEED_ERROR	4075	X'00000FEB'
MQRCCF_NPM_SPEED_WRONG_TYPE	4076	X'00000FEC'
MQRCCF_HB_INTERVAL_ERROR	4077	X'00000FED'
MQRCCF_HB_INTERVAL_WRONG_TYPE	4078	X'00000FEE'
MQRCCF_CHAD_ERROR	4079	X'00000FEF'
MQRCCF_CHAD_WRONG_TYPE	4080	X'00000FF0'
MQRCCF_CHAD_EVENT_ERROR	4081	X'00000FF1'
MQRCCF_CHAD_EVENT_WRONG_TYPE	4082	X'00000FF2'
MQRCCF_CHAD_EXIT_ERROR	4083	X'00000FF3'
MQRCCF_CHAD_EXIT_WRONG_TYPE	4084	X'00000FF4'
MQRCCF_SUPPRESSED_BY_EXIT	4085	X'00000FF5'
MQRCCF_BATCH_INT_ERROR	4086	X'00000FF6'
MQRCCF_BATCH_INT_WRONG_TYPE	4087	X'00000FF7'
MQRCCF_NET_PRIORITY_ERROR	4088	X'00000FF8'
MQRCCF_NET_PRIORITY_WRONG_TYPE	4089	X'00000FF9'
MQRCCF_CHANNEL_CLOSED	4090	X'00000FFA'
MQRCCF_Q_STATUS_NOT_FOUND	4091	X'00000FFB'
MQRCCF_SSL_CIPHER_SPEC_ERROR	4092	X'00000FFC'
MQRCCF_SSL_PEER_NAME_ERROR	4093	X'00000FFD'

Tabelle 305. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRCCF_SSL_CLIENT_AUTH_ERROR	4094	X'00000FFE'
MQRCCF_RETAINED_NOT_SUPPORTED	4095	X'00000FFF'
z/OS MQRCCF_KWD_VALUE_WRONG_TYPE	4096	X'00001000'

MQRCN_* (Konstanten für Clientverbindungswiederholung)

Tabelle 306. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRCN_NO	0	X'00000000'
MQRCN_YES	1	X'00000001'
MQRCN_Q_MGR	2	X'00000002'
MQRCN_DISABLED	3	X'00000003'

MQRCVTIME_* (Empfangszeitlimit-Typen)

Tabelle 307. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRCVTIME_MULTIPLY	0	X'00000000'
MQRCVTIME_ADD	1	X'00000001'
MQRCVTIME_EQUAL	2	X'00000002'

MQREADA_* (Vorauslesewerte)

Tabelle 308. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQREADA_NO	0	X'00000000'
MQREADA_YES	1	X'00000001'
MQREADA_DISABLED	2	X'00000002'
MQREADA_INHIBITED	3	X'00000003'
MQREADA_BACKLOG	4	X'00000004'

MQRECORDING_* (Aufzeichnungsoptionen)

Tabelle 309. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRECORDING_DISABLED	0	X'00000000'
MQRECORDING_Q	1	X'00000001'
MQRECORDING_MSG	2	X'00000002'

MQREGO_* (Publish/Subscribe-Registrierungsoptionen)

Tabelle 310. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQREGO_NONE	0	X'00000000'

Tabelle 310. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQREGO_CORREL_ID_AS_IDENTITY	1	X'00000001'
MQREGO_ANONYMOUS	2	X'00000002'
MQREGO_LOCAL	4	X'00000004'
MQREGO_DIRECT_REQUESTS	8	X'00000008'
MQREGO_NEW_PUBLICATIONS_ONLY	16	X'00000010'
MQREGO_PUBLISH_ON_REQUEST_ONLY	32	X'00000020'
MQREGO_DEREGISTER_ALL	64	X'00000040'
MQREGO_INCLUDE_STREAM_NAME	128	X'00000080'
MQREGO_INFORM_IF_RETAINED	256	X'00000100'
MQREGO_DUPLICATES_OK	512	X'00000200'
MQREGO_NON_PERSISTENT	1024	X'00000400'
MQREGO_PERSISTENT	2048	X'00000800'
MQREGO_PERSISTENT_AS_PUBLISH	4096	X'00001000'
MQREGO_PERSISTENT_AS_Q	8192	X'00002000'
MQREGO_ADD_NAME	16384	X'00004000'
MQREGO_NO_ALTERATION	32768	X'00008000'
MQREGO_FULL_RESPONSE	65536	X'00010000'
MQREGO_JOIN_SHARED	131072	X'00020000'
MQREGO_JOIN_EXCLUSIVE	262144	X'00040000'
MQREGO_LEAVE_ONLY	524288	X'00080000'
MQREGO_VARIABLE_USER_ID	1048576	X'00100000'
MQREGO_LOCKED	2097152	X'00200000'

MQRFH_* (Struktur und Flags Regel- und Formatierungsheader)

Struktur des Regel- und Formatierungsheaders

Tabelle 311. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQRFH_STRUC_ID	"RFH¬"
MQRFH_STRUC_ID_ARRAY	'R','F','H','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 312. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRFH_VERSION_1	1	X'00000001'
MQRFH_VERSION_2	2	X'00000002'
MQRFH_STRUC_LENGTH_FIXED	32	X'00000020'
MQRFH_STRUC_LENGTH_FIXED_2	36	X'00000024'

Flags Regel- und Formatierungsheader

Tabelle 313. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRFH_NONE	0	X'00000000'
MQRFH_NO_FLAGS	0	X'00000000'

MQRFH2_* (Publish/Subscribe-Optionskennung Kennungen übergeordneter RFH2-Ordner)

Tabelle 314. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRFH2_NAME_VALUE_VERSION	1	X'00000001'

MQRFH2_* (Publish/Subscribe-Optionskennung Befehlsnamen)

MQRFH2_PUBSUB_CMD_FOLDER	"psc"
MQRFH2_PUBSUB_RESP_FOLDER	"pscr"
MQRFH2_MSG_CONTENT_FOLDER	"mcd"
MQRFH2_USER_FOLDER	"usr"

MQRFH2_* (Publish/Subscribe-Optionskennung XML-Befehlsnamen)

MQRFH2_PUBSUB_CMD_FOLDER_B	"<psc>"
MQRFH2_PUBSUB_CMD_FOLDER_E	"</psc>"
MQRFH2_PUBSUB_RESP_FOLDER_B	"<pscr>"
MQRFH2_PUBSUB_RESP_FOLDER_E	"</pscr>"
MQRFH2_MSG_CONTENT_FOLDER_B	"<mcd>"
MQRFH2_MSG_CONTENT_FOLDER_E	"</mcd>"
MQRFH2_USER_FOLDER_B	"<usr>"
MQRFH2_USER_FOLDER_E	"</usr>"

MQRL_* (Zurückgegebene Länge)

Tabelle 315. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRL_UNDEFINED	-1	X'FFFFFFFF'

MQRMH_* (Struktur Referenznachrichtenheader)

Tabelle 316. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQRMH_STRUC_ID	"RMH¬"
MQRMH_STRUC_ID_ARRAY	'R','M','H','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 317. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRMH_VERSION_1	1	X'00000001'
MQRMH_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQRMHF_* (Flags Referenznachrichtenheader)

Tabelle 318. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRMHF_LAST	1	X'00000001'
MQRMHF_NOT_LAST	0	X'00000000'

^MQRO_* (Berichtsoptionen)

Tabelle 319. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRO_EXCEPTION	16777216	X'01000000'
MQRO_EXCEPTION_WITH_DATA	50331648	X'03000000'
MQRO_EXCEPTION_WITH_FULL_DATA	117440512	X'07000000'
MQRO_EXPIRATION	2097152	X'00200000'
MQRO_EXPIRATION_WITH_DATA	6291456	X'00600000'
MQRO_EXPIRATION_WITH_FULL_DATA	14680064	X'00E00000'
MQRO_COA	256	X'00000100'
MQRO_COA_WITH_DATA	768	X'00000300'
MQRO_COA_WITH_FULL_DATA	1792	X'00000700'
MQRO_COD	2048	X'00000800'
MQRO_COD_WITH_DATA	6144	X'00001800'
MQRO_COD_WITH_FULL_DATA	14336	X'00003800'
MQRO_PAN	1	X'00000001'
MQRO_NAN	2	X'00000002'
MQRO_ACTIVITY	4	X'00000004'
MQRO_NEW_MSG_ID	0	X'00000000'
MQRO_PASS_MSG_ID	128	X'00000080'
MQRO_COPY_MSG_ID_TO_CORREL_ID	0	X'00000000'
MQRO_PASS_CORREL_ID	64	X'00000040'
MQRO_DEAD_LETTER_Q	0	X'00000000'
MQRO_DISCARD_MSG	134217728	X'08000000'
MQRO_PASS_DISCARD_AND_EXPIRY	16384	X'00004000'
MQRO_NONE	0	X'00000000'

MQRO_* (Masken Berichtsoptionen)

Tabelle 320. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRO_REJECT_UNSUP_MASK	270270464	X'101C0000'

Tabelle 320. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRO_ACCEPT_UNSUP_MASK	-270532353	X'EFE000FF'
MQRO_ACCEPT_UNSUP_IF_XMIT_MASK	261888	X'0003FF00'

MQROUTE_* (Traceroute)

Traceroute max. Aktivitäten (MQIACF_MAX_ACTIVITIES)

Tabelle 321. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQROUTE_UNLIMITED_ACTIVITIES	0	X'00000000'

Traceroute Details (MQIACF_ROUTE_DETAIL)

Tabelle 322. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQROUTE_DETAIL_LOW	2	X'00000002'
MQROUTE_DETAIL_MEDIUM	8	X'00000008'
MQROUTE_DETAIL_HIGH	32	X'00000020'

Traceroute Weiterleitung (MQIACF_ROUTE_FORWARDING)

Tabelle 323. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQROUTE_FORWARD_ALL	256	X'00000100'
MQROUTE_FORWARD_IF_SUPPORTED	512	X'00000200'
MQROUTE_FORWARD_REJ_UNSUP_MASK	-65536	X'FFFF0000'

Traceroute Zustellung (MQIACF_ROUTE_DELIVERY)

Tabelle 324. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQROUTE_DELIVER_YES	4096	X'00001000'
MQROUTE_DELIVER_NO	8192	X'00002000'
MQROUTE_DELIVER_REJ_UNSUP_MASK	-65536	X'FFFF0000'

Traceroute Summierung (MQIACF_ROUTE_ACCUMULATION)

Tabelle 325. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQROUTE_ACCUMULATE_NONE	65539	X'00010003'
MQROUTE_ACCUMULATE_IN_MSG	65540	X'00010004'
MQROUTE_ACCUMULATE_AND_REPLY	65541	X'00010005'

MQRP_* (Befehlsformat, Ersetzungsoptionen)

Tabelle 326. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRP_YES	1	X'00000001'
MQRP_NO	0	X'00000000'

MQRQ_* (Befehlsformat Ursachenqualifikationsmerkmale)

Tabelle 327. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQRQ_CONN_NOT_AUTHORIZED	1	X'00000001'
MQRQ_OPEN_NOT_AUTHORIZED	2	X'00000002'
MQRQ_CLOSE_NOT_AUTHORIZED	3	X'00000003'
MQRQ_CMD_NOT_AUTHORIZED	4	X'00000004'
MQRQ_Q_MGR_STOPPING	5	X'00000005'
MQRQ_Q_MGR_QUIESCING	6	X'00000006'
MQRQ_CHANNEL_STOPPED_OK	7	X'00000007'
MQRQ_CHANNEL_STOPPED_ERROR	8	X'00000008'
MQRQ_CHANNEL_STOPPED_RETRY	9	X'00000009'
MQRQ_CHANNEL_STOPPED_DISABLED	10	X'0000000A'
MQRQ_BRIDGE_STOPPED_OK	11	X'0000000B'
MQRQ_BRIDGE_STOPPED_ERROR	12	X'0000000C'
MQRQ_SSL_HANDSHAKE_ERROR	13	X'0000000D'
MQRQ_SSL_CIPHER_SPEC_ERROR	14	X'0000000E'
MQRQ_SSL_CLIENT_AUTH_ERROR	15	X'0000000F'
MQRQ_SSL_PEER_NAME_ERROR	16	X'00000010'
MQRQ_SUB_NOT_AUTHORIZED	17	X'00000011'
MQRQ_SUB_DEST_NOT_AUTHORIZED	18	X'00000012'
MQRQ_SSL_UNKNOWN_REVOCATION	19	X'00000013'
MQRQ_SYS_CONN_NOT_AUTHORIZED	20	X'00000014'
MQRQ_CHANNEL_BLOCKED_ADDRESS	21	X'00000015'
MQRQ_CHANNEL_BLOCKED_USERID	22	X'00000016'
MQRQ_CHANNEL_BLOCKED_NOACCESS	23	X'00000017'
MQRQ_MAX_ACTIVE_CHANNELS	24	X'00000018'
MQRQ_MAX_CHANNELS	25	X'00000019'
MQRQ_SVRCONN_INST_LIMIT	26	X'0000001A'
MQRQ_CLIENT_INST_LIMIT!	27	X'0000001B'
MQRQ_CAF_NOT_INSTALLED	28	X'0000001C'
MQRQ_CSP_NOT_AUTHORIZED	29	X'0000001D'
MQRQ_FAILOVER_PERMITTED	30	X'0000001E'
MQRQ_FAILOVER_NOT_PERMITTED	31	X'0000001F'
MQRQ_STANDBY_ACTIVATED	32	X'00000020'

Tabelle 327. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRQ_REPLICA_ACTIVATED	33	X'00000021'

MQRT_* (Befehlsformat Aktualisierungstypen)

Tabelle 328. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRT_CONFIGURATION	1	X'00000001'
MQRT_EXPIRY	2	X'00000002'
MQRT_NSPROC	3	X'00000003'
MQRT_PROXYSUB	4	X'00000004'

MQRU_* (Nur Anforderung)

Tabelle 329. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQRU_PUBLISH_ON_REQUEST	1	X'00000001'
MQRU_PUBLISH_ALL	2	X'00000002'

MQSCA_* (TLS-Clientauthentifizierung)

Tabelle 330. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSCA_REQUIRED	0	X'00000000'
MQSCA_OPTIONAL	1	X'00000001'

MQSCO_* (TLS-Konfigurationsoptionen)

Struktur der TLS-Konfigurationsoptionen

Tabelle 331. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQSCO_STRUC_ID	"SCO¬"
MQSCO_STRUC_ID_ARRAY	'S','C','O','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 332. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSCO_VERSION_1	1	X'00000001'
MQSCO_VERSION_2	2	X'00000002'
MQSCO_VERSION_3	3	X'00000003'
MQSCO_VERSION_4	4	X'00000004'
MQSCO_CURRENT_VERSION	4	X'00000004'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

TLS-Konfigurationsoptionen Schlüsselrücksetzungszähler

Tabelle 333. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQSCO_RESET_COUNT_DEFAULT	0	X'00000000'

Befehlsformat Warteschlangendefinitionsbereich

Tabelle 334. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQSCO_Q_MGR	1	X'00000001'
MQSCO_CELL	2	X'00000002'

MQSCOPE_* (Veröffentlichungsbereich)

Tabelle 335. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQSCOPE_ALL	0	X'00000000'
MQSCOPE_AS_PARENT	1	X'00000001'
MQSCOPE_QMGR	4	X'00000004'

MQSCYC_* (Sicherheitsfall)

Tabelle 336. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQSCYC_UPPER	0	X'00000000'
MQSCYC_MIXED	1	X'00000001'

MQSD_* (Objektdeskriptorstruktur)

Tabelle 337. Konstante Namen und Strukturen

Name	Struktur
MQSD_STRUC_ID	"SD¬¬"
MQSD_STRUC_ID_ARRAY	'S','D','¬','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 338. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQSD_VERSION_1	1	X'00000001'
MQSD_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQSECITEM_* (Befehlsformat Sicherheitselemente)

Tabelle 339. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQSECITEM_ALL	0	X'00000000'
MQSECITEM_MQADMIN	1	X'00000001'
MQSECITEM_MQNLIST	2	X'00000002'

Tabelle 339. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSECITEM_MQPROC	3	X'00000003'
MQSECITEM_MQQUEUE	4	X'00000004'
MQSECITEM_MQCONN	5	X'00000005'
MQSECITEM_MQCMDS	6	X'00000006'
MQSECITEM_MXADMIN	7	X'00000007'
MQSECITEM_MXNLIST	8	X'00000008'
MQSECITEM_MXPROC	9	X'00000009'
MQSECITEM_MXQUEUE	10	X'0000000A'
MQSECITEM_MXTOPIC	11	X'0000000B'

MQSECPROT_* (Sicherheitsprotokolltypen)

Tabelle 340. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSECPROT_NONE	0	X'00000000'
MQSECPROT_SSLV30	1	X'00000001'
MQSECPROT_TLSV10	2	X'00000002'
MQSECPROT_TLSV12	4	X'00000004'

MQSECSW_* (Befehlsformat Sicherheitsschalter- und Schalterstatus)

Befehlsformat Sicherheitsschalter

Tabelle 341. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSECSW_PROCESS	1	X'00000001'
MQSECSW_NAMELIST	2	X'00000002'
MQSECSW_Q	3	X'00000003'
MQSECSW_TOPIC	4	X'00000004'
MQSECSW_CONTEXT	6	X'00000006'
MQSECSW_ALTERNATE_USER	7	X'00000007'
MQSECSW_COMMAND	8	X'00000008'
MQSECSW_CONNECTION	9	X'00000009'
MQSECSW_SUBSYSTEM	10	X'0000000A'
MQSECSW_COMMAND_RESOURCES	11	X'0000000B'
MQSECSW_Q_MGR	15	X'0000000F'
MQSECSW_QSG	16	X'00000010'

Befehlsformat Sicherheitsschalter-Status

Tabelle 342. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSECSW_OFF_FOUND	21	X'00000015'

Tabelle 342. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSECSW_ON_FOUND	22	X'00000016'
MQSECSW_OFF_NOT_FOUND	23	X'00000017'
MQSECSW_ON_NOT_FOUND	24	X'00000018'
MQSECSW_OFF_ERROR	25	X'00000019'
MQSECSW_ON_OVERRIDDEN	26	X'0000001A'

MQSECTYPE_* (Befehlsformat Sicherheitstypen)

Tabelle 343. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSECTYPE_AUTHSERV	1	X'00000001'
MQSECTYPE_SSL	2	X'00000002'
MQSECTYPE_CLASSES	3	X'00000003'

MQSEG_* (Segmentierung)

Tabelle 344. Konstante Namen und Werte	
Name	**Wert**
MQSEG_INHIBITED	'¬'
MQSEG_ALLOWED	'A'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

MQSEL_* (Spezialselektorwerte)

Tabelle 345. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSEL_ANY_SELECTOR	-30001	X'FFFF8ACF'
MQSEL_ANY_USER_SELECTOR	-30002	X'FFFF8ACE'
MQSEL_ANY_SYSTEM_SELECTOR	-30003	X'FFFF8ACD'
MQSEL_ALL_SELECTORS	-30001	X'FFFF8ACF'
MQSEL_ALL_USER_SELECTORS	-30002	X'FFFF8ACE'
MQSEL_ALL_SYSTEM_SELECTORS	-30003	X'FFFF8ACD'

MQSELTYPE_* (Selektortypen)

Tabelle 346. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSELTYPE_NONE	0	X'00000000'
MQSELTYPE_STANDARD	1	X'00000001'
MQSELTYPE_EXTENDED	2	X'00000002'

MQSID_* (Sicherheits-ID)

Tabelle 347. Konstante Namen und Werte

Name	Wert
MQSID_NONE	X'00...00' (40 Nullen)
MQSID_NONE_ARRAY	'\0','\0',... (40 Nullen)

MQSIDT_* (Sicherheits-ID-Typen)

Tabelle 348. Konstante Namen und Werte

Name	Hexadezimalwert
MQSIDT_NONE	X'00'
MQSIDT_NT_SECURITY_ID	X'01'
MQSIDT_WAS_SECURITY_ID	X'02'

MQSMPO_* (Optionen und Struktur Nachrichteneigenschaften festlegen)

Optionen Struktur Nachrichteneigenschaften festlegen

Tabelle 349. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQSMPO_STRUC_ID	"SMPO"
MQSMPO_STRUC_ID_ARRAY	'S','M','P','O'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 350. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQSMPO_VERSION_1	1	X'00000001'
MQSMPO_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

Nachrichteneigenschaftsoptionen festlegen

Tabelle 351. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQSMPO_SET_FIRST	0	X'00000000'
MQSMPO_SET_PROP_UNDER_CURSOR	1	X'00000001'
MQSMPO_SET_PROP_AFTER_CURSOR	2	X'00000002'
MQSMPO_APPEND_PROPERTY	4	X'00000004'
MQSMPO_SET_PROP_BEFORE_CURSOR	8	X'00000008'
MQSMPO_NONE	0	X'00000000'

MQSO_* (Subskriptions-Optionen)

Tabelle 352. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQSO_NONE	0	X'00000000'
MQSO_NON_DURABLE	0	X'00000000'

Tabelle 352. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSO_READ_AHEAD_AS_Q_DEF	0	X'00000000'
MQSO_ALTER	1	X'00000001'
MQSO_CREATE	2	X'00000002'
MQSO_RESUME	4	X'00000004'
MQSO_DURABLE	8	X'00000008'
MQSO_GROUP_SUB	16	X'00000010'
MQSO_MANAGED	32	X'00000020'
MQSO_SET_IDENTITY_CONTEXT	64	X'00000040'
MQSO_FIXED_USERID	256	X'00000100'
MQSO_ANY_USERID	512	X'00000200'
MQSO_PUBLICATIONS_ON_REQUEST	2048	X'00000800'
MQSO_NEW_PUBLICATIONS_ONLY	4096	X'00001000'
MQSO_FAIL_IF_QUIESCING	8192	X'00002000'
MQSO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY	262144	X'00040000'
MQSO_WILDCARD_CHAR	1048576	X'00100000'
MQSO_WILDCARD_TOPIC	2097152	X'00200000'
MQSO_SET_CORREL_ID	4194304	X'00400000'
MQSO_SCOPE_QMGR	67108864	X'04000000'
MQSO_NO_READ_AHEAD	134217728	X'08000000'
MQSO_READ_AHEAD	268435456	X'10000000'

MQSP_* (Synchronisationspunktverfügbarkeit)

Tabelle 353. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSP_AVAILABLE	1	X'00000001'
MQSP_NOT_AVAILABLE	0	X'00000000'

MQSPL_* (Sicherheitsrichtlinienschutzoptionen)

Tabelle 354. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSPL_PASSTHRU	0	X'00000000'
MQSPL_REMOVE	1	X'00000001'
MQSPL_AS_POLICY	2	X'00000002'

MQSQQM_* (Name Warteschlangenmanager für gemeinsame Warteschlange)

Tabelle 355. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSQQM_USE	0	X'00000000'
MQSQQM_IGNORE	1	X'00000001'

MQSR_* (Aktion)

Tabelle 356. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSR_ACTION_PUBLICATION	1	X'00000001'

MQSRO_* (Struktur Optionen Subskriptions-Anforderung)

Tabelle 357. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQSRO_STRUC_ID	"SRO¬"
MQSRO_STRUC_ID_ARRAY	'S','R','O','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 358. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSRO_VERSION_1	1	X'00000001'
MQSRO_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'
MQSRO_NONE	0	X'00000000'
MQSRO_FAIL_IF_QUIESCING	8192	X'00002000'

MQSS_* (Segmentstatus)

Tabelle 359. Konstante Namen und Strukturen	
Name	**Struktur**
MQSS_NOT_A_SEGMENT	'¬'
MQSS_SEGMENT	'S'
MQSS_LAST_SEGMENT	'L'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

MQSSL_* (TLS FIPS-Voraussetzungen)

Anmerkung: Unter AIX, Linux, and Windowsstellt IBM MQ die Konformität mit FIPS 140-2 über das Verschlüsselungsmodul IBM Crypto for C (ICC) bereit. Das Zertifikat für dieses Modul wurde in den Langzeitstatus versetzt. Kunden sollten das IBM Crypto for C (ICC) -Zertifikat anzeigen und alle Empfehlungen von NIST beachten. Ein Ersatz-FIPS 140-3-Modul ist derzeit in Bearbeitung und sein Status kann angezeigt werden, indem in der NIST-CMVP-Module in der Prozesslistenach ihm gesucht wird.

Tabelle 360. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSSL_FIPS_NO	0	X'00000000'
MQSSL_FIPS_YES	1	X'00000001'

MQSTAT_* (Stat-Optionen)

Tabelle 361. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR	0	X'00000000'

Tabelle 361. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSTAT_TYPE_RECONNECTION	0	X'00000000'
MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR	0	X'00000000'

MQSTS_* (Statusberichtsstruktur)

Tabelle 362. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQSTS_STRUC_ID	"STAT"
MQSTS_STRUC_ID_ARRAY	'S','T','A','T'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 363. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSTS_VERSION_1	1	X'00000001'
MQSTS_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQSUB_* (Permanente Subskriptionen)

Zulässige permanente Subskriptionen

Tabelle 364. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSUB_DURABLE_AS_PARENT	0	X'00000000'
MQSUB_DURABLE_ALLOWED	1	X'00000001'
MQSUB_DURABLE_INHIBITED	2	X'00000002'

Bereich der permanente Subskriptionen

Tabelle 365. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSUB_DURABLE_ALL	-1	X'FFFFFFFF'
MQSUB_DURABLE_YES	1	X'00000001'
MQSUB_DURABLE_NO	2	X'00000002'

MQSUBTYPE_* (Befehlsformat Subskriptionstypen)

Tabelle 366. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSUBTYPE_API	1	X'00000001'
MQSUBTYPE_ADMIN	2	X'00000002'
MQSUBTYPE_PROXY	3	X'00000003'
MQSUBTYPE_ALL	-1	X'FFFFFFFF'
MQSUBTYPE_USER	-2	X'FFFFFFFE'

MQSUS_* (Befehlsformat Aussetzungsstatus)

Tabelle 367. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQSUS_YES	1	X'00000001'
MQSUS_NO	0	X'00000000'

MQSVC_* (Service)

Servicetypen

Tabelle 368. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQSVC_TYPE_COMMAND	0	X'00000000'
MQSVC_TYPE_SERVER	1	X'00000001'

Servicesteuerungen

Tabelle 369. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQSVC_CONTROL_Q_MGR	0	X'00000000'
MQSVC_CONTROL_Q_MGR_START	1	X'00000001'
MQSVC_CONTROL_MANUAL	2	X'00000002'

Servicestatus

Tabelle 370. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQSVC_STATUS_STOPPED	0	X'00000000'
MQSVC_STATUS_STARTING	1	X'00000001'
MQSVC_STATUS_RUNNING	2	X'00000002'
MQSVC_STATUS_STOPPING	3	X'00000003'
MQSVC_STATUS_RETRYING	4	X'00000004'

MQSYNCPOINT_* (Befehlsformat Synchronisationspunkt-Werte für Publish/Subscribe-Migration)

Tabelle 371. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQSYNCPOINT_YES	0	X'00000000'
MQSYNCPOINT_IFPER	1	X'00000001'

MQSYSP_* (Befehlsformat Systemparameterwerte)

Tabelle 372. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQSYSP_NO	0	X'00000000'

Tabelle 372. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQSYSP_YES	1	X'00000001'
MQSYSP_EXTENDED	2	X'00000002'
MQSYSP_TYPE_INITIAL	10	X'0000000A'
MQSYSP_TYPE_SET	11	X'0000000B'
MQSYSP_TYPE_LOG_COPY	12	X'0000000C'
MQSYSP_TYPE_LOG_STATUS	13	X'0000000D'
MQSYSP_TYPE_ARCHIVE_TAPE	14	X'0000000E'
MQSYSP_ALLOC_BLK	20	X'00000014'
MQSYSP_ALLOC_TRK	21	X'00000015'
MQSYSP_ALLOC_CYL	22	X'00000016'
MQSYSP_STATUS_BUSY	30	X'0000001E'
MQSYSP_STATUS_PREMOUNT	31	X'0000001F'
MQSYSP_STATUS_AVAILABLE	32	X'00000020'
MQSYSP_STATUS_UNKNOWN	33	X'00000021'
MQSYSP_STATUS_ALLOC_ARCHIVE	34	X'00000022'
MQSYSP_STATUS_COPYING_BSDS	35	X'00000023'
MQSYSP_STATUS_COPYING_LOG	36	X'00000024'

MQTA_* (Themenattribute)

Platzhalterzeichen

Tabelle 373. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQTA_BLOCK	1	X'00000001'
MQTA_PASSTHRU	2	X'00000002'

Subskriptionen zulässig

Tabelle 374. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQTA_SUB_AS_PARENT	0	X'00000000'
MQTA_SUB_INHIBITED	1	X'00000001'
MQTA_SUB_ALLOWED	2	X'00000002'

Proxy-Sub-Weitergabe

Tabelle 375. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQTA_PROXY_SUB_FORCE	1	X'00000001'
MQTA_PROXY_SUB_FIRSTUSE	2	X'00000002'

Veröffentlichungen zulässig

Tabelle 376. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQTA_PUB_AS_PARENT	0	X'00000000'
MQTA_PUB_INHIBITED	1	X'00000001'
MQTA_PUB_ALLOWED	2	X'00000002'

MQTC_* (Auslösersteuerung)

Tabelle 377. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQTC_OFF	0	X'00000000'
MQTC_ON	1	X'00000001'

MQTCPKEEP_* (TCP-Keepalive)

Tabelle 378. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQTCPKEEP_NO	0	X'00000000'
MQTCPKEEP_YES	1	X'00000001'

MQTCPSTACK_* (TCP-Stapeltypen)

Tabelle 379. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQTCPSTACK_SINGLE	0	X'00000000'
MQTCPSTACK_MULTIPLE	1	X'00000001'

MQTIME_* (Befehlsformat Zeiteinheiten)

Tabelle 380. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQTIME_UNIT_MINS	0	X'00000000'
MQTIME_UNIT_SECS	1	X'00000001'

MQTM_* (Auslösenachrichtenstruktur)

Tabelle 381. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQTM_STRUC_ID	"TM¬¬"
MQTM_STRUC_ID_ARRAY	'T','M','¬','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 382. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQTM_VERSION_1	1	X'00000001'
MQTM_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQTMC_* (Zeichenformatstruktur Auslösenachricht)

Tabelle 383. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQTMC_STRUC_ID	"TMC¬"
MQTMC_STRUC_ID_ARRAY	'T','M','C','¬'
MQTMC_VERSION_1	"¬¬¬1"
MQTMC_VERSION_2	"¬¬¬2"
MQTMC_CURRENT_VERSION	"¬¬¬2"
MQTMC_VERSION_1_ARRAY	'¬','¬','¬','1'
MQTMC_VERSION_2_ARRAY	'¬','¬','¬','2'
MQTMC_CURRENT_VERSION_ARRAY	'¬','¬','¬','2'

MQTOPT_* (Thementyp)

Tabelle 384. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQTOPT_LOCAL	0	X'00000000'
MQTOPT_CLUSTER	1	X'00000001'
MQTOPT_ALL	2	X'00000002'

MQTRAXSTR_* (Automatischer Start Kanalinitiator-Trace)

Tabelle 385. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQTRAXSTR_NO	0	X'00000000'
MQTRAXSTR_YES	1	X'00000001'

MQTSCOPE_* (Subskriptionsumfang)

Tabelle 386. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQTSCOPE_QMGR	1	X'00000001'
MQTSCOPE_ALL	2	X'00000002'

MQTT_* (Auslösertypen)

Tabelle 387. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQTT_NONE	0	X'00000000'
MQTT_FIRST	1	X'00000001'
MQTT_EVERY	2	X'00000002'
MQTT_DEPTH	3	X'00000003'

MQTYPE_* (Eigenschaften-Datentypen)

Tabelle 388. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQTYPE_AS_SET	0	X'00000000'
MQTYPE_NULL	2	X'00000002'
MQTYPE_BOOLEAN	4	X'00000004'
MQTYPE_BYTE_STRING	8	X'00000008'
MQTYPE_INT8	16	X'00000010'
MQTYPE_INT16	32	X'00000020'
MQTYPE_INT32	64	X'00000040'
MQTYPE_LONG	64	X'00000040'
MQTYPE_INT64	128	X'00000080'
MQTYPE_FLOAT32	256	X'00000100'
MQTYPE_FLOAT64	512	X'00000200'
MQTYPE_STRING	1024	X'00000400'

MQUA_* (Publish/Subscribe-Benutzerattributselektoren)

Tabelle 389. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQUA_FIRST	65536	X'00010000'
MQUA_LAST	999999999	X'3B9AC9FF'

MQUIDSUPP_* (Befehlsformat Benutzer-ID-Unterstützung)

Tabelle 390. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQUIDSUPP_NO	0	X'00000000'
MQUIDSUPP_YES	1	X'00000001'

MQUNDELIVERED_* (Befehlsformat nicht zugestellte Werte für Publish/Subscribe-Migration)

Tabelle 391. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQUNDELIVERED_NORMAL	0	X'00000000'
MQUNDELIVERED_SAFE	1	X'00000001'
MQUNDELIVERED_DISCARD	2	X'00000002'
MQUNDELIVERED_KEEP	3	X'00000003'

MQUOWST_* (Befehlsformat Arbeitseinheitenstatus)

Tabelle 392. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQUOWST_NONE	0	X'00000000'

Tabelle 392. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQUOWST_ACTIVE	1	X'00000001'
MQUOWST_PREPARED	2	X'00000002'
MQUOWST_UNRESOLVED	3	X'00000003'

MQUOWT_* (Befehlsformat Arbeitseinheitentypen)

Tabelle 393. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQUOWT_Q_MGR	0	X'00000000'
MQUOWT_CICS	1	X'00000001'
MQUOWT_RRS	2	X'00000002'
MQUOWT_IMS	3	X'00000003'
MQUOWT_XA	4	X'00000004'

MQUS_* (Wartenschlangenbelegung)

Tabelle 394. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQUS_NORMAL	0	X'00000000'
MQUS_TRANSMISSION	1	X'00000001'

MQUSAGE_* (Befehlsformat Seitengruppenbelegungswerte und Datengruppenbelegungswerte)

Befehlsformat Seitengruppenbelegungswerte

Tabelle 395. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQUSAGE_PS_AVAILABLE	0	X'00000000'
MQUSAGE_PS_DEFINED	1	X'00000001'
MQUSAGE_PS_OFFLINE	2	X'00000002'
MQUSAGE_PS_NOT_DEFINED	3	X'00000003'
MQUSAGE_PS_SUSPENDED	4	X'00000004'
MQUSAGE_EXPAND_USER	1	X'00000001'
MQUSAGE_EXPAND_SYSTEM	2	X'00000002'
MQUSAGE_EXPAND_NONE	3	X'00000003'

Befehlsformat Datengruppenbelegungswerte

Tabelle 396. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQUSAGE_DS_OLDEST_ACTIVE_UOW	10	X'0000000A'
MQUSAGE_DS_OLDEST_PS_RECOVERY	11	X'0000000B'
MQUSAGE_DS_OLDEST_CF_RECOVERY	12	X'0000000C'

MQVL_* (Wertlänge)

Tabelle 397. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQVL_NULL_TERMINATED	-1	X'FFFFFFFF'
MQVL_EMPTY_STRING	0	X'00000000'

MQVU_* (Variable Benutzer-ID)

Tabelle 398. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQVU_FIXED_USER	1	X'00000001'
MQVU_ANY_USER	2	X'00000002'

MQWDR_* (Zieldatensatzstruktur Clusterauslastungsexit)

Tabelle 399. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQWDR_STRUC_ID	"WDR¬"
MQWDR_STRUC_ID_ARRAY	'W','D','R','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 400. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQWDR_VERSION_1	1	X'00000001'
MQWDR_VERSION_2	2	X'00000002'
MQWDR_CURRENT_VERSION	2	X'00000002'
MQWDR_LENGTH_1	124	X'0000007C'
MQWDR_LENGTH_2	136	X'00000088'
MQWDR_CURRENT_LENGTH	136	X'00000088'

MQWI_* (Warteintervall)

Tabelle 401. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQWI_UNLIMITED	-1	X'FFFFFFFF'

MQWIH_* (Headerstruktur und Flags Auslastungsinformationen)

Headerstruktur Auslastungsinformationen

Tabelle 402. Strukturen von Konstanten

Name	Struktur
MQWIH_STRUC_ID	"WIH¬"
MQWIH_STRUC_ID_ARRAY	'W','I','H','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 403. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQWIH_VERSION_1	1	X'00000001'
MQWIH_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'
MQWIH_LENGTH_1	120	X'00000078'
MQWIH_CURRENT_LENGTH	120	X'00000078'

Header-Flags Auslastungsinformationen

Tabelle 404. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQWIH_NONE	0	X'00000000'

MQWQR_* (WS-Datensatzstruktur Clusterauslastungsexit)

Tabelle 405. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQWQR_STRUC_ID	"WQR¬"
MQWQR_STRUC_ID_ARRAY	'W','Q','R','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 406. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQWQR_VERSION_1	1	X'00000001'
MQWQR_VERSION_2	2	X'00000002'
MQWQR_VERSION_3	3	X'00000003'
MQWQR_CURRENT_VERSION	3	X'00000003'
MQWQR_LENGTH_1	200	X'000000C8'
MQWQR_LENGTH_2	208	X'000000D0'
MQWQR_LENGTH_3	212	X'000000D4'
MQWQR_CURRENT_LENGTH	212	X'000000D4'

MQWS_* (Platzhalterschema)

Tabelle 407. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQWS_DEFAULT	0	X'00000000'
MQWS_CHAR	1	X'00000001'
MQWS_TOPIC	2	X'00000002'

MQWXP_* (Parameterstruktur Clusterauslastungsexit)

MQWXP_* (Parameterstruktur Clusterauslastungsexit)

Tabelle 408. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQWXP_STRUC_ID	"WXP¬"
MQWXP_STRUC_ID_ARRAY	'W','X','P','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 409. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQWXP_VERSION_1	1	X'00000001'
MQWXP_VERSION_2	2	X'00000002'
MQWXP_VERSION_3	3	X'00000003'
MQWXP_VERSION_4	4	X'00000004'
MQWXP_CURRENT_VERSION	4	X'00000004'

MQWXP_* (Clusterauslastungs-Flags)

Tabelle 410. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQWXP_PUT_BY_CLUSTER_CHL	2	X'00000002'

Zugehörige Verweise
„Felder in der Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung MQWXP” auf Seite 1638
Beschreibung der Felder in der Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung MQWXP

MQXACT_* (API Aufrufertypen)

Tabelle 411. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXACT_EXTERNAL	1	X'00000001'
MQXACT_INTERNAL	2	X'00000002'

MQXC_* (Exit-Befehle)

Tabelle 412. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXC_MQOPEN	1	X'00000001'
MQXC_MQCLOSE	2	X'00000002'
MQXC_MQGET	3	X'00000003'
MQXC_MQPUT	4	X'00000004'
MQXC_MQPUT1	5	X'00000005'
MQXC_MQINQ	6	X'00000006'
MQXC_MQSET	8	X'00000008'
MQXC_MQBACK	9	X'00000009'

Tabelle 412. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXC_MQCMIT	10	X'0000000A'

MQXCC_* (Exit-Antworten)

Tabelle 413. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXCC_OK	0	X'00000000'
MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION	-1	X'FFFFFFFF'
MQXCC_SKIP_FUNCTION	-2	X'FFFFFFFE'
MQXCC_SEND_AND_REQUEST_SEC_MSG	-3	X'FFFFFFFD'
MQXCC_SEND_SEC_MSG	-4	X'FFFFFFFC'
MQXCC_SUPPRESS_EXIT	-5	X'FFFFFFFB'
MQXCC_CLOSE_CHANNEL	-6	X'FFFFFFFA'
MQXCC_REQUEST_ACK	-7	X'FFFFFFF9'
MQXCC_FAILED	-8	X'FFFFFFF8'

MQXDR_* (Exit-Antwort)

Tabelle 414. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXDR_OK	0	X'00000000'
MQXDR_CONVERSION_FAILED	1	X'00000001'

MQXE_* (Umgebungen)

Tabelle 415. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXE_OTHER	0	X'00000000'
MQXE_MCA	1	X'00000001'
MQXE_MCA_SVRCONN	2	X'00000002'
MQXE_COMMAND_SERVER	3	X'00000003'
MQXE_MQSC	4	X'00000004'

MQXEPO_* (Struktur Optionen Registereingangspunkt und Exitoptionen)

Struktur Optionen Registereingangspunkt

Tabelle 416. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQXEPO_STRUC_ID	"XEPO"
MQXEPO_STRUC_ID_ARRAY	'X','E','P','O'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 417. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXEPO_VERSION_1	1	X'00000001'
MQXEPO_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

Exitoptionen

Tabelle 418. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXEPO_NONE	0	X'00000000'

MQXF_* (API-Funktions-IDs)

Tabelle 419. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXF_INIT	1	X'00000001'
MQXF_TERM	2	X'00000002'
MQXF_CONN	3	X'00000003'
MQXF_CONNX	4	X'00000004'
MQXF_DISC	5	X'00000005'
MQXF_OPEN	6	X'00000006'
MQXF_CLOSE	7	X'00000007'
MQXF_PUT1	8	X'00000008'
MQXF_PUT	9	X'00000009'
MQXF_GET	10	X'0000000A'
MQXF_DATA_CONV_ON_GET	11	X'0000000B'
MQXF_INQ	12	X'0000000C'
MQXF_SET	13	X'0000000D'
MQXF_BEGIN	14	X'0000000E'
MQXF_CMIT	15	X'0000000F'
MQXF_BACK	16	X'00000010'
MQXF_STAT	18	X'00000012'
MQXF_CB	19	X'00000013'
MQXF_CTL	20	X'00000014'
MQXF_CALLBACK	21	X'00000015'
MQXF_SUB	22	X'00000016'
MQXF_SUBRQ	23	X'00000017'
MQXF_XACLOSE	24	X'00000018'
MQXF_XACOMMIT	25	X'00000019'
MQXF_XACOMPLETE	26	X'0000001A'
MQXF_XAEND	27	X'0000001B'
MQXF_XAFORGET	28	X'0000001C'
MQXF_XAOPEN	29	X'0000001D'

Tabelle 419. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXF_XAPREPARE	30	X'0000001E'
MQXF_XARECOVER	31	X'0000001F'
MQXF_XAROLLBACK	32	X'00000020'
MQXF_XASTART	33	X'00000021'
MQXF_AXREG	34	X'00000022'
MQXF_AXUNREG	35	X'00000023'

MQXP_* (API-Cross-Exit-Parameterstruktur)

Tabelle 420. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQXP_STRUC_ID	"XP¬¬"
MQXP_STRUC_ID_ARRAY	'X','P','¬','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 421. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXP_VERSION_1	1	X'00000001'

MQXPDA_* ('Problembestimmungsbereich)

Tabelle 422. Konstante Namen und Werte	
Name	**Wert**
MQXPDA_NONE	X'00...00' (48 Nullen)
MQXPDA_NONE_ARRAY	'\0','\0',... (48 Nullen)

MQXPT_* (Transporttypen)

Tabelle 423. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXPT_ALL	-1	X'FFFFFFFF'
MQXPT_LOCAL	0	X'00000000'
MQXPT_LU62	1	X'00000001'
MQXPT_TCP	2	X'00000002'
MQXPT_NETBIOS	3	X'00000003'
MQXPT_SPX	4	X'00000004'
MQXPT_DECNET	5	X'00000005'
MQXPT_UDP	6	X'00000006'

MQXQH_* (Headerstruktur Übertragungswarteschlange)

Tabelle 424. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQXQH_STRUC_ID	"XQH¬"

Tabelle 424. Strukturen von Konstanten (Forts.)	
Name	**Struktur**
MQXQH_STRUC_ID_ARRAY	'X','Q','H','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 425. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXQH_VERSION_1	1	X'00000001'
MQXQH_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQXR_* (Exit-Ursachen)

Tabelle 426. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXR_BEFORE	1	X'00000001'
MQXR_AFTER	2	X'00000002'
MQXR_CONNECTION	3	X'00000003'
MQXR_INIT	11	X'0000000B'
MQXR_TERM	12	X'0000000C'
MQXR_MSG	13	X'0000000D'
MQXR_XMIT	14	X'0000000E'
MQXR_SEC_MSG	15	X'0000000F'
MQXR_INIT_SEC	16	X'00000010'
MQXR_RETRY	17	X'00000011'
MQXR_AUTO_CLUSSDR	18	X'00000012'
MQXR_AUTO_RECEIVER	19	X'00000013'
MQXR_CLWL_OPEN	20	X'00000014'
MQXR_CLWL_PUT	21	X'00000015'
MQXR_CLWL_MOVE	22	X'00000016'
MQXR_CLWL_REPOS	23	X'00000017'
MQXR_CLWL_REPOS_MOVE	24	X'00000018'
MQXR_END_BATCH	25	X'00000019'
MQXR_ACK_RECEIVED	26	X'0000001A'
MQXR_AUTO_SVRCONN	27	X'0000001B'
MQXR_AUTO_CLUSRCVR	28	X'0000001C'
MQXR_SEC_PARMS	29	X'0000001D'

MQXR2_* (Exit-Antwort 2)

Tabelle 427. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXR2_PUT_WITH_DEF_ACTION	0	X'00000000'
MQXR2_PUT_WITH_DEF_USERID	1	X'00000001'
MQXR2_PUT_WITH_MSG_USERID	2	X'00000002'

Tabelle 427. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXR2_USE_AGENT_BUFFER	0	X'00000000'
MQXR2_USE_EXIT_BUFFER	4	X'00000004'
MQXR2_DEFAULT_CONTINUATION	0	X'00000000'
MQXR2_CONTINUE_CHAIN	8	X'00000008'
MQXR2_SUPPRESS_CHAIN	16	X'00000010'
MQXR2_STATIC_CACHE	0	X'00000000'
MQXR2_DYNAMIC_CACHE	32	X'00000020'

MQXT_* (Exit-IDs)

Tabelle 428. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXT_API_CROSSING_EXIT	1	X'00000001'
MQXT_API_EXIT	2	X'00000002'
MQXT_CHANNEL_SEC_EXIT	11	X'0000000B'
MQXT_CHANNEL_MSG_EXIT	12	X'0000000C'
MQXT_CHANNEL_SEND_EXIT	13	X'0000000D'
MQXT_CHANNEL_RCV_EXIT	14	X'0000000E'
MQXT_CHANNEL_MSG_RETRY_EXIT	15	X'0000000F'
MQXT_CHANNEL_AUTO_DEF_EXIT	16	X'00000010'
MQXT_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT	20	X'00000014'
MQXT_PUBSUB_ROUTING_EXIT	21	X'00000015'

MQXUA_* (Exit-Benutzerbereichswert)

Tabelle 429. Konstante Namen und Werte	
Name	**Wert**
MQXUA_NONE	X'00...00' (16 Nullen)
MQXUA_NONE_ARRAY	'\0','\0',... (16 Nullen)

MQXWD_* (Exit-Wartedescriptor-Struktur)

Tabelle 430. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQXWD_STRUC_ID	"XWD¬"
MQXWD_STRUC_ID_ARRAY	'X','W','D','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 431. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQXWD_VERSION_1	1	X'00000001'

MQZAC_* (Anwendungskontextstruktur)

Tabelle 432. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQZAC_STRUC_ID	"ZAC¬"
MQZAC_STRUC_ID_ARRAY	'Z','A','C','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 433. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQZAC_VERSION_1	1	X'00000001'
MQZAC_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQZAD_* (Berechtigungsdatenstruktur)

Tabelle 434. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQZAD_STRUC_ID	"ZAD¬"
MQZAD_STRUC_ID_ARRAY	'Z','A','D','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 435. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQZAD_VERSION_1	1	X'00000001'
MQZAD_VERSION_2	2	X'00000002'
MQZAD_CURRENT_VERSION	2	X'00000002'

MQZAET_* (Entity-Typen installierbare Services)

Tabelle 436. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQZAET_NONE	0	X'00000000'
MQZAET_PRINCIPAL	1	X'00000001'
MQZAET_GROUP	2	X'00000002'
MQZAET_UNKNOWN	3	X'00000003'

MQZAO_* (Berechtigungen installierbare Services)

Tabelle 437. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQZAO_CONNECT	1	X'00000001'
MQZAO_BROWSE	2	X'00000002'
MQZAO_INPUT	4	X'00000004'
MQZAO_OUTPUT	8	X'00000008'
MQZAO_INQUIRE	16	X'00000010'
MQZAO_SET	32	X'00000020'

Tabelle 437. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQZAO_PASS_IDENTITY_CONTEXT	64	X'00000040'
MQZAO_PASS_ALL_CONTEXT	128	X'00000080'
MQZAO_SET_IDENTITY_CONTEXT	256	X'00000100'
MQZAO_SET_ALL_CONTEXT	512	X'00000200'
MQZAO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY	1024	X'00000400'
MQZAO_PUBLISH	2048	X'00000800'
MQZAO_SUBSCRIBE	4096	X'00001000'
MQZAO_RESUME	8192	X'00002000'
MQZAO_ALL_MQI	16383	X'00003FFF'
MQZAO_CREATE	65536	X'00010000'
MQZAO_DELETE	131072	X'00020000'
MQZAO_DISPLAY	262144	X'00040000'
MQZAO_ÄNDERUNG	524288	X'00080000'
MQZAO_CLEAR	1048576	X'00100000'
MQZAO_CONTROL	2097152	X'00200000'
MQZAO_CONTROL_EXTENDED	4194304	X'00400000'
MQZAO_AUTHORIZE	8388608	X'00800000'
MQZAO_ALL_ADMIN	16646144	X'00FE0000'
MQZAO_ALL	16662527	X'00FE3FFF'
MQZAO_REMOVE	16777216	X'01000000'
MQZAO_NONE	0	X'00000000'

MQZAS_* (Installierbare Services - Serviceschnittstellenversion)

Tabelle 438. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQZAS_VERSION_1	1	X'00000001'
MQZAS_VERSION_2	2	X'00000002'
MQZAS_VERSION_3	3	X'00000003'
MQZAS_VERSION_4	4	X'00000004'
MQZAS_VERSION_5	5	X'00000005'
MQZAS_VERSION_6	6	X'00000006'

MQZAT_* (Authentifizierungstypen)

Tabelle 439. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQZAT_INITIAL_CONTEXT	0	X'00000000'
MQZAT_CHANGE_CONTEXT	1	X'00000001'

MQZCI_* (Installierbare Services - Fortsetzungsanzeiger)

Tabelle 440. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQZCI_DEFAULT	0	X'00000000'
MQZCI_CONTINUE	0	X'00000000'
MQZCI_STOP	1	X'00000001'

MQZED_* (Entity-Datenstruktur)

Tabelle 441. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQZED_STRUC_ID	"ZED¬"
MQZED_STRUC_ID_ARRAY	'Z','E','D','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 442. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQZED_VERSION_1	1	X'00000001'
MQZED_VERSION_2	2	X'00000002'
MQZED_CURRENT_VERSION	2	X'00000002'

MQZFP_* (Struktur freie Parameter)

Tabelle 443. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQZFP_STRUC_ID	"ZFP¬"
MQZFP_STRUC_ID_ARRAY	'Z','F','P','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 444. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQZFP_VERSION_1	1	X'00000001'
MQZFP_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQZIC_* (Identitätskontextstruktur)

Tabelle 445. Strukturen von Konstanten	
Name	**Struktur**
MQZIC_STRUC_ID	"ZIC¬"
MQZIC_STRUC_ID_ARRAY	'Z','I','C','¬'

Anmerkung: Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

Tabelle 446. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQZIC_VERSION_1	1	X'00000001'

Tabelle 446. Werte von Konstanten (Forts.)		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQZIC_CURRENT_VERSION	1	X'00000001'

MQZID_* (Funktions-IDs für Services)

Funktions-IDs aller Services

Tabelle 447. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQZID_INIT	0	X'00000000'
MQZID_TERM	1	X'00000001'

Funktions-IDs für Berechtigungsservice

Tabelle 448. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQZID_INIT_AUTHORITY	0	X'00000000'
MQZID_TERM_AUTHORITY	1	X'00000001'
MQZID_CHECK_AUTHORITY	2	X'00000002'
MQZID_COPY_ALL_AUTHORITY	3	X'00000003'
MQZID_DELETE_AUTHORITY	4	X'00000004'
MQZID_SET_AUTHORITY	5	X'00000005'
MQZID_GET_AUTHORITY	6	X'00000006'
MQZID_GET_EXPLICIT_AUTHORITY	7	X'00000007'
MQZID_REFRESH_CACHE	8	X'00000008'
MQZID_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA	9	X'00000009'
MQZID_AUTHENTICATE_USER	10	X'0000000A'
MQZID_FREE_USER	11	X'0000000B'
MQZID_INQUIRE	12	X'0000000C'
MQZID_CHECK_PRIVILEGED	13	X'0000000D'

Funktions-IDs für Namensservice

Tabelle 449. Werte von Konstanten		
Name	**Dezimalwert**	**Hexadezimalwert**
MQZID_INIT_NAME	0	X'00000000'
MQZID_TERM_NAME	1	X'00000001'
MQZID_LOOKUP_NAME	2	X'00000002'
MQZID_INSERT_NAME	3	X'00000003'
MQZID_DELETE_NAME	4	X'00000004'

Funktions-IDs für Benutzer-ID-Service

Tabelle 450. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQZID_INIT_USERID	0	X'00000000'
MQZID_TERM_USERID	1	X'00000001'
MQZID_FIND_USERID	2	X'00000002'

MQZIO_* (Installierbare Services - Initialisierungsoptionen)

Tabelle 451. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQZIO_PRIMARY	0	X'00000000'
MQZIO_SECONDARY	1	X'00000001'

MQZNS_* (Namenservice - Schnittstellenversion)

Tabelle 452. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQZNS_VERSION_1	1	X'00000001'

MQZSE_* (Installierbare Services - Anzeiger Aufzählungsstart)

Tabelle 453. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQZSE_START	1	X'00000001'
MQZSE_CONTINUE	0	X'00000000'

MQZSL_* (Installierbare Services - Selektoranzeiger)

Tabelle 454. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQZSL_NOT_RETURNED	0	X'00000000'
MQZSL_RETURNED	1	X'00000001'

MQZTO_* (Installierbare Services - Beendigungsoptionen)

Tabelle 455. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQZTO_PRIMARY	0	X'00000000'
MQZTO_SECONDARY	1	X'00000001'

MQZUS_* (Benutzer-ID-Service-Schnittstellenversion)

Tabelle 456. Werte von Konstanten

Name	Dezimalwert	Hexadezimalwert
MQZUS_VERSION_1	1	X'00000001'

Im MQI verwendete Datentypen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den Datentypen, die im Message Queue Interface (MQI) verwendet werden können. Zu jedem Datentyp finden Sie Beschreibungen, Informationen zu den Feldern sowie Deklarationen für relevante Programmiersprachen.

Datentypen und Programmierung für MQI

Einführung von Elementardatentypen und Strukturdatentypen und Verwendung der MQI durch C-Programmierung, COBOL-Programmierung oder High Level Assembler -Programmierung.

Elementardatentypen

Informationen zu Datentypen, die in der MQI oder in Exitfunktionen verwendet werden Diese werden im Detail beschrieben, gefolgt von Beispielen, die zeigen, wie die elementaren Datentypen in den unterstützten Programmiersprachen deklariert werden.

Folgende Datentypen werden in der MQI oder in Exitfunktionen verwendet:

- Elementardatentypen oder
- Zusammenfassungen von Elementardatentypen (Feldgruppen oder Strukturen)

Die folgenden elementaren Datentypen werden in der MQI oder in Exitfunktionen verwendet:

Tabelle 457. Namen, Typen und Beschreibungen von Elementardatentypen

Name des Elementardatentyps	Datentyp	Beschreibung
MQBOOL	Boolesch	Der Datentyp MQBOOL steht für einen booleschen Wert. Der Wert 0 bedeutet "falsch". Alle anderen Werte stehen für "true". Der Datentyp MQBOOL muss ebenso wie der Datentyp MQLONG ausgerichtet werden.

Tabelle 457. Namen, Typen und Beschreibungen von Elementardatentypen (Forts.)

Name des Elementardatentyps	Datentyp	Beschreibung
MQBYTE	Byte	Der Datentyp MQBYTE stellt ein einzelnes Datenbyte dar. Der Bytewert wird auf keine bestimmte Weise interpretiert; er wird nicht als Binärzahl oder Zeichen, sondern als Bitfolge behandelt. Es ist keine besondere Ausrichtung erforderlich. Werden MQBYTE-Daten zwischen Warteschlangenmanagern ausgetauscht, die unterschiedliche Zeichensätze oder Codierungen verwenden, werden die MQBYTE-Daten nicht in irgendeiner Form konvertiert. Dasselbe gilt für die Felder *MsgId* und *CorrelId* in der MQMD-Struktur. Eine MQBYTE-Feldgruppe wird gelegentlich für die Darstellung eines Hauptspeicherbereichs verwendet, der dem Warteschlangenmanager nicht bekannt ist. Der Bereich kann beispielsweise Anwendungsnachrichtendaten oder eine Struktur enthalten. Die Ausrichtung dieses Bereichs auf Bytegrenze muss mit der Art der enthaltenen Daten kompatibel sein. In der Programmiersprache C kann für Funktionsparameter, die als Feldgruppen von MQBYTE angezeigt werden, jeder beliebige Datentyp verwendet werden. Dies ist darauf zurückzuführen, dass derartige Parameter immer nach Adressen übergeben werden und der Funktionsparameter in der Programmiersprache C als typenloser Zeiger deklariert wird.

Tabelle 457. Namen, Typen und Beschreibungen von Elementardatentypen (Forts.)

Name des Elementardatentyps	Datentyp	Beschreibung
MQBYTEn	Zeichenfolge mit *n* Bytes	Jeder MQBYTEn-Datentyp stellt eine Zeichenfolge mit *n* Bytes dar, wobei *n* einen der folgenden Werte aufweisen kann: 8, 16, 24, 32, 40 oder 128. Jedes Byte wird durch den Datentyp MQBYTE beschrieben. Es ist keine besondere Ausrichtung erforderlich. Falls die Daten in der Bytefolge kürzer als die definierte Länge der Zeichenfolge sind, müssen die Daten bis zum Ende der Zeichenfolge mit Nullen aufgefüllt werden. Wenn der Warteschlangenmanager Bytefolgen an die Anwendung zurückgibt (beispielsweise beim Aufruf MQGET), füllt er die Zeichenfolge bis zu ihrer definierten Länge mit Nullen auf. Für die Definition der Länge von Bytefolgefeldern sind benannte Konstanten verfügbar. Diese sind in „Konstanten” auf Seite 62 aufgelistet.
MQCHAR	Zeichen	Der Datentyp MQCHAR stellt ein Einzelbytezeichen oder ein Byte eines Doppelbyte- oder Mehrfachbytezeichens dar. Es ist keine besondere Ausrichtung erforderlich. Werden MQCHAR-Daten zwischen Warteschlangenmanagern ausgetauscht, die unterschiedliche Zeichensätze oder Codierungen verwenden, müssen die MQCHAR-Daten in der Regel konvertiert werden, damit die Daten ordnungsgemäß interpretiert werden können. Bei MQCHAR-Daten in der MQMD-Struktur erfolgt dies automatisch durch den Warteschlangenmanager. Die Konvertierung von MQCHAR-Daten in den Anwendungsnachrichtendaten wird durch die Option MQGMO_CONVERT gesteuert, die im Aufruf MQGET angegeben wird. Lesen Sie hierzu die Beschreibung dieser Option im Abschnitt „MQGMO – Nachrichtenabrufoptionen” auf Seite 381, die nähere Informationen enthält.

Tabelle 457. Namen, Typen und Beschreibungen von Elementardatentypen (Forts.)

Name des Elementardatentyps	Datentyp	Beschreibung
MQCHARn	Zeichenfolge mit *n* Zeichen	Jeder MQCHARn-Datentyp stellt eine Zeichenfolge mit *n* Zeichen dar, wobei *n* einen der folgenden Werte aufweisen kann: 4, 8, 12, 20, 28, 32, 48, 64, 128 oder 256. Jedes Zeichen wird durch den Datentyp MQCHAR beschrieben. Es ist keine besondere Ausrichtung erforderlich. Wenn die Daten in der Zeichenfolge kürzer als die definierte Länge der Zeichenfolge sind, müssen sie mit Leerzeichen aufgefüllt werden, um die Zeichenfolgelänge zu erreichen. In einigen Fällen kann ein Nullzeichen verwendet werden, um die Zeichenfolge vorzeitig zu beenden, statt sie mit Leerzeichen aufzufüllen. Das Nullzeichen und die darauf folgenden Zeichen werden bis zur definierten Länge der Zeichenfolge als Leerzeichen behandelt. Die Stellen, an denen die Verwendung einer Null möglich ist, sind in den Aufruf- und Datentypbeschreibungen angegeben. Wenn der Warteschlangenmanager Zeichenfolgen an die Anwendung zurückgibt (beispielsweise beim Aufruf MQGET), füllt er die Zeichenfolge immer bis zu ihrer definierten Länge mit Leerzeichen auf. Der Warteschlangenmanager begrenzt die Zeichenfolge also nicht mit einem Nullzeichen. Für die Definition der Länge von Zeichenfolgefeldern sind benannte Konstanten verfügbar, die im Abschnitt „Konstanten” auf Seite 62 aufgelistet sind.

Tabelle 457. Namen, Typen und Beschreibungen von Elementardatentypen (Forts.)

Name des Elementardatentyps	Datentyp	Beschreibung
MQFLOAT32	32-Bit-Gleitkommazahl	Beim Datentyp MQFLOAT32 handelt es sich um eine 32-Bit-Gleitkommazahl, deren Darstellung des Gleitkommaformats der vom Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) festgelegten Norm entspricht. Ein MQFLOAT32-Wert muss auf eine 4-Byte-Grenze ausgerichtet werden. Soll der Datentyp MQFLOAT32 in der Programmiersprache C unter z/OS verwendet werden, ist das Compiler-Flag FLOAT(IEEE) erforderlich. Die Verwendung des Datentyps MQFLOAT32 in der Programmiersprache COBOL ist auf Compiler begrenzt, die Gleitkommazahlen im IEEE-Format unterstützen. Dafür ist möglicherweise das Compiler-Flag FLOAT(NATIVE) erforderlich.
MQFLOAT64	64-Bit-Gleitkommazahl	Beim Datentyp MQFLOAT64 handelt es sich um eine 64-Bit-Gleitkommazahl, deren Darstellung des Gleitkommaformats der vom Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) festgelegten Norm entspricht. Ein MQFLOAT64-Wert muss auf eine 8-Byte-Grenze ausgerichtet werden. Soll der Datentyp MQFLOAT64 in der Programmiersprache C unter z/OS verwendet werden, ist das Compiler-Flag FLOAT(IEEE) erforderlich. Die Verwendung des Datentyps MQFLOAT64 in der Programmiersprache COBOL ist auf Compiler begrenzt, die Gleitkommazahlen im IEEE-Format unterstützen. Dafür ist möglicherweise das Compiler-Flag FLOAT(NATIVE) erforderlich.

Tabelle 457. Namen, Typen und Beschreibungen von Elementardatentypen (Forts.)

Name des Elementardatentyps	Datentyp	Beschreibung
MQHCONFIG	Konfigurationskennung	Der Datentyp MQHCONFIG repräsentiert eine Konfigurationskennung, also die Komponente, die für einen bestimmten installierbaren Service konfiguriert wird. Eine Konfigurationskennung muss auf ihre natürliche Grenze ausgerichtet werden. Anwendungen dürfen sich nicht auf das Format der Daten verlassen, die innerhalb dieser Kennung gespeichert sind. Falls gültig, ist der zugehörige Wert für die Verwendung in weiteren MQI-Aufrufen vorgesehen, er hat neben diesem Zweck jedoch keine sonstige Bestimmung.
MQHCONN	Verbindungskennung	Der Datentyp MQHCONN stellt eine Verbindungskennung dar (also die Verbindung mit einem bestimmten Warteschlangenmanager). Eine Verbindungskennung muss auf eine 4-Byte-Grenze ausgerichtet werden. Anwendungen dürfen sich nicht auf das Format der Daten verlassen, die innerhalb dieser Kennung gespeichert sind. Falls gültig, ist der zugehörige Wert für die Verwendung in weiteren MQI-Aufrufen vorgesehen, er hat neben diesem Zweck jedoch keine sonstige Bestimmung.
MQHMSG	Nachrichtenkennung	Der Datentyp MQHMSG stellt eine Nachrichtenkennung dar, die den Zugriff auf eine Nachricht ermöglicht. Eine Nachrichtenkennung muss auf eine 8-Byte-Grenze ausgerichtet werden. Anwendungen dürfen sich nicht auf das Format der Daten verlassen, die innerhalb dieser Kennung gespeichert sind. Falls gültig, ist der zugehörige Wert für die Verwendung in weiteren MQI-Aufrufen vorgesehen, er hat neben diesem Zweck jedoch keine sonstige Bestimmung.

Tabelle 457. Namen, Typen und Beschreibungen von Elementardatentypen (Forts.)

Name des Elementardatentyps	Datentyp	Beschreibung
MQHOBJ	Objektkennung	Der Datentyp MQHOBJ stellt eine Objektkennung dar, die den Zugriff auf ein Objekt ermöglicht. Eine Objektkennung muss auf eine 4-Byte-Grenze ausgerichtet werden. Anwendungen dürfen sich nicht auf das Format der Daten verlassen, die innerhalb dieser Kennung gespeichert sind. Falls gültig, ist der zugehörige Wert für die Verwendung in weiteren MQI-Aufrufen vorgesehen, er hat neben diesem Zweck jedoch keine sonstige Bestimmung.
MQINT8	8-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen	Beim Datentyp MQINT8 handelt es sich um eine 8-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen, die einen beliebigen Wert zwischen -128 und +127 haben kann, sofern keine anderweitige Einschränkung durch den Kontext besteht.
MQINT16	16-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen	Beim Datentyp MQINT16 handelt es sich um eine 16-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen, die einen beliebigen Wert zwischen -32 768 und +32 767 haben kann, sofern keine anderweitige Einschränkung durch den Kontext besteht. Ein MQINT16-Wert muss auf eine 2-Byte-Grenze ausgerichtet werden.
MQINT32	32-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen	Beim Datentyp MQINT32 handelt es sich um eine binäre 32-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen, die einen beliebigen Wert zwischen -2 147 483 648 und +2 147 483 647 haben kann, sofern keine anderweitige Einschränkung durch den Kontext besteht. Weitere Informationen finden Sie in der Definition von MQLONG.

Tabelle 457. Namen, Typen und Beschreibungen von Elementardatentypen (Forts.)

Name des Elementardatentyps	Datentyp	Beschreibung
MQINT64	64-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen	Beim Datentyp MQINT64 handelt es sich um eine 64-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen, die einen beliebigen Wert zwischen -9 223 372 036 854 775 808 und +9 223 372 036 854 775 807 haben kann, sofern keine anderweitige Einschränkung durch den Kontext besteht. Bei COBOL ist der gültige Bereich auf -999 999 999 999 999 999 bis +999 999 999 999 999 999 beschränkt. Eine 64-Bit-Ganzzahl muss auf eine 8-Byte-Grenze ausgerichtet werden.
MQLONG	32-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen	Beim Datentyp MQLONG handelt es sich um eine binäre 32-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen, die einen beliebigen Wert zwischen -2 147 483 648 und +2 147 483 647 haben kann, sofern keine anderweitige Einschränkung durch den Kontext besteht. Bei COBOL ist der gültige Bereich auf -999 999 999 bis +999 999 999 beschränkt. Ein MQLONG-Wert muss auf eine 4-Byte-Grenze ausgerichtet werden.
MQPID	Prozess-ID	Die IBM MQ-Prozess-ID. Hierbei handelt es sich um dieselbe Kennung, die in MQ-Trace und FFST™-Speicherauszügen verwendet wird, aber möglicherweise von der Betriebssystemprozess-ID abweicht.
MQPTR	Zeiger	Der Datentyp MQPTR ist die Adresse von Daten beliebigen Typs. Ein Zeiger muss auf seine natürliche Grenze ausgerichtet werden; unter IBM i ist dies die 16-Byte-Grenze, auf anderen Plattformen die 8-Byte-Grenze. Typisierte Zeiger werden von einigen Programmiersprachen unterstützt; diese werden gelegentlich auch vom Message Queue Interface verwendet (beispielsweise PMQCHAR und PMQLONG in der Programmiersprache C).

Tabelle 457. Namen, Typen und Beschreibungen von Elementardatentypen (Forts.)

Name des Elementardatentyps	Datentyp	Beschreibung
MQTID	Thread-ID	Die IBM MQ-Thread-ID. Hierbei handelt es sich um dieselbe Kennung, die in MQ-Trace und FFST™-Speicherauszügen verwendet wird, aber möglicherweise von der Betriebssystemthread-ID abweicht.
MQUINT8	8-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen	Beim Datentyp MQUINT8 handelt es sich um eine 8-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen, die einen beliebigen Wert zwischen 0 und +255 haben kann, sofern keine anderweitige Einschränkung durch den Kontext besteht.
MQUINT16	16-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen	Beim Datentyp MQUINT16 handelt es sich um eine 16-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen, die einen beliebigen Wert zwischen 0 und +65 535 haben kann, sofern keine anderweitige Einschränkung durch den Kontext besteht. Ein MQINT16-Wert muss auf eine 2-Byte-Grenze ausgerichtet werden.
MQUINT32	32-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen	Beim Datentyp MQUINT32 handelt es sich um eine binäre 32-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen. Weitere Informationen finden Sie in der Definition von MQULONG.
MQUINT64	64-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen	Beim Datentyp MQINT64 handelt es sich um eine 64-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen, die einen beliebigen Wert zwischen 0 und +18 446 744 073 709 551 615 haben kann, sofern keine anderweitige Einschränkung durch den Kontext besteht. Bei COBOL ist der gültige Bereich auf 0 bis +999 999 999 999 999 beschränkt. Eine 64-Bit-Ganzzahl muss auf eine 8-Byte-Grenze ausgerichtet werden.

Tabelle 457. Namen, Typen und Beschreibungen von Elementardatentypen (Forts.)

Name des Elementardatentyps	Datentyp	Beschreibung
MQULONG	32-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen	Beim Datentyp MQULONG handelt es sich um eine binäre 32-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen, die einen beliebigen Wert zwischen 0 und +4 294 967 294 haben kann, sofern keine anderweitige Einschränkung durch den Kontext besteht. Bei COBOL ist der gültige Bereich auf 0 bis +999 999 999 beschränkt. Ein MQULONG-Wert muss auf eine 4-Byte-Grenze ausgerichtet werden.
PMQACH	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQACH
PMQAIR	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQAIR
PMQAXC	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQAXC
PMQAXP	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQAXP
PMQBMHO	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQBMHO
PMQBO	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQBO
PMQBOOL	Zeiger	Zeiger auf Daten des Typs MQBOOL
PMQBYTE	Zeiger	Zeiger auf Daten des Typs MQBYTE
PMQBYTEn	Zeiger	Zeiger auf Daten des Typs MQBYTEn, wobei n den Wert 8, 16, 24, 32, 40 oder 128 aufweisen kann
PMQCBC	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCBC
PMQCBD	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCBD
PMQCHAR	Zeiger	Zeiger auf Daten des Typs MQCHAR
PMQCHARN	Zeiger	Zeiger auf den Datentyp MQCHARN, wobei n den Wert 4, 8, 12, 20, 28, 32, 48, 64, 128, 256 oder 264 haben kann
PMQCHARV	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCHARV
PMQCIH	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCIH

Tabelle 457. Namen, Typen und Beschreibungen von Elementardatentypen (Forts.)		
Name des Elementardatentyps	**Datentyp**	**Beschreibung**
PMQCMHO	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCMHO
PMQCNO	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCNO
PMQCSP	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCSP
PMQCTLO	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCTLO
PMQDH	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDH
PMQDHO	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDHO
PMQDLH	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDLH
PMQDMHO	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDMHO
PMQDMPO	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDMPO
PMQEPH	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQEPH
PMQFLOAT32	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQFLOAT32
PMQFLOAT64	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQFLOAT64
PMQFUNC	Zeiger	Zeiger auf eine Funktion
PMQGMO	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQGMO
PMQHCONFIG	Zeiger	Zeiger auf Daten des Typs MQHCONFIG
PMQHCONN	Zeiger	Zeiger auf Daten des Typs MQHCONN
PMQHMSG	Zeiger	Zeiger auf Daten des Typs MQHMSG
PMQHOBJ	Zeiger	Zeiger auf Daten des Typs MQHOBJ
PMQIIH	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQIIH
PMQIMPO	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQIMPO
PMQINT8	Zeiger	Zeiger auf Daten des Typs MQINT8
PMQINT16	Zeiger	Zeiger auf Daten des Typs MQINT16

Tabelle 457. Namen, Typen und Beschreibungen von Elementardatentypen (Forts.)

Name des Elementardatentyps	Datentyp	Beschreibung
PMQINT32	Zeiger	Zeiger auf Daten des Typs MQINT32
PMQINT64	Zeiger	Zeiger auf Daten des Typs MQINT64
PMQLONG	Zeiger	Zeiger auf Daten des Typs MQLONG
PMQMD	Zeiger	Zeiger auf eine Struktur des Typs MQMD
PMQMDE	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMDE
PMQMD1	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMD1
PMQMD2	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMD2
PMQMHBO	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMHBO
PMQOD	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQOD
PMQOR	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQOR
PMQPD	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQPD
PMQPID	Zeiger	Zeiger auf eine Prozess-ID
PMQMD	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMD
PMQPMO	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQPMO
PMQPTR	Zeiger	Zeiger auf Daten des Typs MQPTR
PMQRFH	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQRFH
PMQRFH2	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQRFH2
PMQRMH	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQRMH
PMQRR	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQRR
PMQSCO	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSCO
PMQSD	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSD
PMQSMPO	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSMPO

Tabelle 457. Namen, Typen und Beschreibungen von Elementardatentypen (Forts.)		
Name des Elementardatentyps	**Datentyp**	**Beschreibung**
PMQSRO	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSRO
PMSSTS	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSTS
PMQTID	Zeiger	Zeiger auf eine Thread-ID
PMQTM	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQTM
PMQTMC2	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQTMC2
PMQUINT8	Zeiger	Zeiger auf den Datentyp MQUINT8
PMQUINT16	Zeiger	Zeiger auf den Datentyp MQUINT16
PMQUINT32	Zeiger	Zeiger auf den Datentyp MQUINT32
PMQUINT64	Zeiger	Zeiger auf den Datentyp MQUINT64
PMQULONG	Zeiger	Zeiger auf den Datentyp MQULONG
PMQVOID	Zeiger	
PMQWIH	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQWIH
PMQXQH	Zeiger	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQXQH

C-Datentypdeklarationen

Tabelle 458. Namen und Darstellungen von C-Datentypen	
Datentyp	**Darstellung**
MQBOOL	`typedef MQLONG MQBOOL;`
MQBYTE	`typedef unsigned char MQBYTE;`
MQBYTE8	`typedef MQBYTE MQBYTE8[8];`
MQBYTE16	`typedef MQBYTE MQBYTE16[16];`
MQBYTE24	`typedef MQBYTE MQBYTE24[24];`
MQBYTE32	`typedef MQBYTE MQBYTE32[32];`

Tabelle 458. Namen und Darstellungen von C-Datentypen (Forts.)

Datentyp	Darstellung
MQBYTE40	`typedef MQBYTE MQBYTE40[40];`
MQCHAR	`typedef char MQCHAR;`
MQCHAR4	`typedef MQCHAR MQCHAR4[4];`
MQCHAR8	`typedef MQCHAR MQCHAR8[8];`
MQCHAR12	`typedef MQCHAR MQCHAR12[12];`
MQCHAR20	`typedef MQCHAR MQCHAR20[20];`
MQCHAR28	`typedef MQCHAR MQCHAR28[28];`
MQCHAR32	`typedef MQCHAR MQCHAR32[32];`
MQCHAR48	`typedef MQCHAR MQCHAR48[48];`
MQCHAR64	`typedef MQCHAR MQCHAR64[64];`
MQCHAR128	`typedef MQCHAR MQCHAR128[128];`
MQCHAR256	`typedef MQCHAR MQCHAR256[256];`
MQFLOAT32	`typedef float MQFLOAT32;`
MQFLOAT64	`typedef double MQFLOAT64;`
MQHCONFIG	`typedef void MQPOINTER MQHCONFIG;`
MQHCONN	`typedef MQLONG MQHCONN;`

Tabelle 458. Namen und Darstellungen von C-Datentypen (Forts.)

Datentyp	Darstellung
MQHOBJ	`typedef MQLONG MQHOBJ;`
MQINT8	`typedef signed char MQINT8;`
MQINT16	`typedef short MQINT16;`

MQINT64	UNIX Auf 64-Bit-UNIXn:
	`typedef long;`
	AIX Auf 32-Bit-Versionen von AIX:
	`typedef int64_t;`
	IBM i Linux z/OS Unter Linux, IBM i und z/OS:
	`typedef long long;`
	Windows Unter Windows:
	`typedef _int64;`

MQLONG	IBM i Unter IBM i:
	`typedef long MQLONG;`
	z/OS ALW Auf anderen Plattformen:
	`if defined(MQ_64_BIT)`
	`  typedef int MQLONG;`
	`else`
	`  typedef long MQLONG;`

MQPID	`typedef MQLONG MQPID;`
MQPTR	`typedef void MQPOINTER MQPTR;`
MQTID	`typedef MQLONG MQTID;`

Tabelle 458. Namen und Darstellungen von C-Datentypen (Forts.)

Datentyp	Darstellung
MQUINT8	`typedef unsigned char MQUINT8;`
MQUINT16	`typedef unsigned short MQUINT16;`

MQUINT64	UNIX Auf 64-Bit-UNIXn:
	`typedef unsigned long;`
	AIX Auf 32-Bit-Versionen von AIX:
	`typedef uint64_t;`
	IBM i Linux z/OS Unter Linux, IBM i und z/OS:
	`typedef unsigned long long;`
	Windows Unter Windows:
	`typedef unsigned _int64;`

MQULONG	IBM i Unter IBM i:
	`typedef unsigned long MQULONG;`
	z/OS ALW Auf anderen Plattformen:
	`if defined(MQ_64_BIT)`
	`  typedef unsigned int MQULONG;`
	`else`
	`  typedef unsigned long MQULONG;`

PMQBO	`typedef MQBO MQPOINTER PMQBO;`
PMQBOOL	`typedef MQBOOL MQPOINTER PMQBOOL;`
PMQBYTE	`typedef MQBYTE MQPOINTER PMQBYTE;`
PMQBYTE8	`typedef MQBYTE8[8] MQPOINTER PMQBYTE8[8];`

Tabelle 458. Namen und Darstellungen von C-Datentypen (Forts.)

Datentyp	Darstellung
PMQBYTE16	`typedef MQBYTE16[16] MQPOINTER PMQBYTE16[16];`
PMQBYTE24	`typedef MQBYTE24[24] MQPOINTER PMQBYTE24[24];`
PMQBYTE32	`typedef MQBYTE32[32] MQPOINTER PMQBYTE32[32];`
PMQBYTE40	`typedef MQBYTE40[40] MQPOINTER PMQBYTE40[40];`
PMQBYTE128	`typedef MQBYTE128[128] MQPOINTER PMQBYTE128[128];`
PMQCHAR	`typedef MQCHAR MQPOINTER PMQCHAR;`
PMQCHAR4	`typedef MQCHAR4[4] MQPOINTER PMQCHAR4[4];`
PMQCHAR8	`typedef MQCHAR8[8] MQPOINTER PMQCHAR8[8];`
PMQCHAR12	`typedef MQCHAR12[12] MQPOINTER PMQCHAR12[12];`
PMQCHAR20	`typedef MQCHAR20[20] MQPOINTER PMQCHAR20[20];`
PMQCHAR28	`typedef MQCHAR28[28] MQPOINTER PMQCHAR28[28];`
PMQCHAR32	`typedef MQCHAR32[32] MQPOINTER PMQCHAR32[32];`
PMQCHAR48	`typedef MQCHAR48[48] MQPOINTER PMQCHAR48[48];`
PMQCHAR64	`typedef MQCHAR64[64] MQPOINTER PMQCHAR64[64];`
PMQCHAR128	`typedef MQCHAR128[128] MQPOINTER PMQCHAR128[128];`
PMQCHAR256	`typedef MQCHAR256[256] MQPOINTER PMQCHAR256[256];`

Tabelle 458. Namen und Darstellungen von C-Datentypen (Forts.)

Datentyp	**Darstellung**
PMQCHAR264	`typedef MQCHAR264[264] MQPOINTER PMQCHAR264[264];`
PMQCIH	`typedef MQCIH MQPOINTER PMQCIH;`
PMQCNO	`typedef MQCNO MQPOINTER PMQCNO;`
PMQDLH	`typedef MQDLH MQPOINTER PMQDLH;`
PMQFUNC	`typedef void MQPOINTER PMQFUNC;`
PMQFLOAT32	`typedef MQFLOAT32 MQPOINTER PMQFLOAT32;`
PMQFLOAT64	`typedef MQFLOAT64 MQPOINTER PMQFLOAT64;`
PMQGMO	`typedef MQGMO MQPOINTER PMQGMO;`
PMQHCONFIG	`typedef MQHCONFIG MQPOINTER PMQHCONFIG;`
PMQHCONN	`typedef MQHCONN MQPOINTER PMQHCONN;`
PMQHOBJ	`typedef MQHOBJ MQPOINTER PMQHOBJ;`
PMQIIH	`typedef MQIIH MQPOINTER PMQIIH;`
PMQINT8	`typedef MQINT8 MQPOINTER PMQINT8;`
PMQINT16	`typedef MQINT16 MQPOINTER PMQINT16;`
PMQLONG	`typedef MQLONG MQPOINTER PMQLONG;`
PMQMD	`typedef MQMD MQPOINTER PMQMD;`

Tabelle 458. Namen und Darstellungen von C-Datentypen (Forts.)

Datentyp	Darstellung
PMQMD1	`typedef MQMD1[1] MQPOINTER PMQMD1[1];`
PMQMDE	`typedef MQMDE MQPOINTER PMQMDE;`
PMQOD	`typedef MQOD MQPOINTER PMQOD;`
PMQPMO	`typedef MQPMO MQPOINTER PMQPMO;`
PMQPTR	`typedef MQPTR MQPOINTER PMQPTR;`
PMQRFH	`typedef MQRFH MQPOINTER PMQRFH;`
PMQRFH2	`typedef MQRFH2[2] MQPOINTER PMQRFH2[2];`
PMQRMH	`typedef MQRMH MQPOINTER PMQRMH;`
PMQTM	`typedef MQTM MQPOINTER PMQTM;`
PMQTMC2	`typedef MQTMC2[2] MQPOINTER PMQTMC2[2];`
PMQUINT8	`typedef MQUINT8 MQPOINTER PMQUINT8;`
PMQUINT16	`typedef MQUINT16 MQPOINTER PMQUINT16;`
PMQULONG	`typedef MQULONG MQPOINTER PMQULONG;`
PMQVOID	`typedef void MQPOINTER PMQVOID;`
PMQWIH	`typedef MQWIH MQPOINTER PMQWIH;`
PMQXQH	`typedef MQXQH MQPOINTER PMQXQH;`

Tabelle 458. Namen und Darstellungen von C-Datentypen (Forts.)	
Datentyp	**Darstellung**
PPMQBO	`typedef PMQBO MQPOINTER PPMQBO;`
PPMQBYTE	`typedef PMQBYTE MQPOINTER PPMQBYTE;`
PPMQCHAR	`typedef PMQCHAR MQPOINTER PPMQCHAR;`
PPMQCNO	`typedef PMQCNO MQPOINTER PPMQCNO;`
PPMQGMO	`typedef PMQGMO MQPOINTER PPMQGMO;`
PPMQHCONN	`typedef PMQHCONN MQPOINTER PPMQHCONN;`
PPMQHOBJ	`typedef PMQHOBJ MQPOINTER PPMQHOBJ;`
PPMQLONG	`typedef PMQLONG MQPOINTER PPMQLONG;`
PPMQMD	`typedef PMQMD MQPOINTER PPMQMD;`
PPMQOD	`typedef PMQOD MQPOINTER PPMQOD;`
PPMQPMO	`typedef PMQPMO MQPOINTER PPMQPMO;`
PPMQULONG	`typedef PMQULONG MQPOINTER PPMQULONG;`
PPMQVOID	`typedef PMQVOID MQPOINTER PPMQVOID;`
Dabei steht `defined(MQ_64_BIT)` für eine 64-Bit-Plattform.	

Eine Beschreibung der Makrovariablen MQPOINTER finden Sie im Abschnitt „Datentypen” auf Seite 267.

COBOL-Datentypdeklarationen

Tabelle 459. Namen und Darstellungen für den COBOL-Datentyp	
Datentyp	**Darstellung**
MQBOOL	`PIC S9(9) BINARY`
MQBYTE	`PIC X`
MQBYTE8	`PIC X(8)`
MQBYTE16	`PIC X(16)`
MQBYTE24	`PIC X(24)`
MQBYTE32	`PIC X(32)`
MQBYTE40	`PIC X(40)`
MQCHAR	`PIC X`
MQCHAR4	`PIC X(4)`
MQCHAR8	`PIC X(8)`
MQCHAR12	`PIC X(12)`
MQCHAR20	`PIC X(20)`
MQCHAR28	`PIC X(28)`
MQCHAR32	`PIC X(32)`
MQCHAR48	`PIC X(48)`
MQCHAR64	`PIC X(64)`

Tabelle 459. Namen und Darstellungen für den COBOL-Datentyp (Forts.)	
Datentyp	**Darstellung**
MQCHAR128	`PIC X(128)`
MQCHAR256	`PIC X(256)`
MQFLOAT32	`USAGE COMP-1`
MQFLOAT64	`USAGE COMP-2`

MQHCONN	unter z/OS
	`PIC S9(9) COMP-5`
	Auf anderen Plattformen
	`PIC S9(9) BINARY`

MQHOBJ	`PIC S9(9) BINARY`
MQINT8	`PIC S9(2) BINARY`
MQINT16	`PIC S9(4) BINARY`
MQINT64	`PIC S9(18) BINARY`
MQLONG	`PIC S9(9) BINARY`
MQPTR	`POINTER`
MQUINT8	`PIC 9(2) BINARY`
MQUINT16	`PIC 9(4) BINARY`
MQUINT64	`PIC 9(18) BINARY`

Tabelle 459. Namen und Darstellungen für den COBOL-Datentyp (Forts.)	
Datentyp	**Darstellung**
MQULONG	`PIC 9(9) BINARY`

PL/I-Datentypdeklarationen

Tabelle 460. Namen und Darstellungen für den PL/I-Datentyp	
Datentyp	**Darstellung**
MQBOOL	`fixed bin(31)`
MQBYTE	`char(1)`
MQBYTE8	`char(8)`
MQBYTE16	`char(16)`
MQBYTE24	`char(24)`
MQBYTE32	`char(32)`
MQBYTE40	`char(40)`
MQCHAR	`char(1)`
MQCHAR4	`char(4)`
MQCHAR8	`char(8)`
MQCHAR12	`char(12)`
MQCHAR20	`char(20)`
MQCHAR28	`char(28)`

Tabelle 460. Namen und Darstellungen für den PL/I-Datentyp (Forts.)

Datentyp	**Darstellung**
MQCHAR32	`char(32)`
MQCHAR48	`char(48)`
MQCHAR64	`char(64)`
MQCHAR128	`char(128)`
MQCHAR256	`char(256)`
MQFLOAT32	`binary float(21) ieee`
MQFLOAT64	`binary float(52) ieee`
MQHCONN	`fixed bin(31)`
MQHOBJ	`fixed bin(31)`
MQINT8	`fixed bin(7)`
MQINT16	`fixed bin(15)`
MQINT64	`fixed bin(63)`
MQLONG	`fixed bin(31)`
MQPTR	`pointer`
MQUINT8	`fixed bin(8)`
MQUINT16	`fixed bin(16)`

Tabelle 460. Namen und Darstellungen für den PL/I-Datentyp (Forts.)	
Datentyp	**Darstellung**
MQUINT64	`fixed bin(64)`
MQULONG	`fixed bin(32)`

High Level Assembler -Datentypdeklarationen

Tabelle 461. Namen und Darstellungen für den Datentyp des System/390-Assemblers	
Datentyp	**Darstellung**
MQBOOL	`DS F`
MQBYTE	`DS XL1`
MQBYTE8	`DS XL8`
MQBYTE16	`DS XL16`
MQBYTE24	`DS XL24`
MQBYTE32	`DS XL32`
MQBYTE40	`DS XL40`
MQCHAR	`DS CL1`
MQCHAR4	`DS CL4`
MQCHAR8	`DS CL8`
MQCHAR12	`DS CL12`
MQCHAR20	`DS CL20`

Tabelle 461. Namen und Darstellungen für den Datentyp des System/390-Assemblers (Forts.)

Datentyp	**Darstellung**
MQCHAR28	`DS CL28`
MQCHAR32	`DS CL32`
MQCHAR48	`DS CL48`
MQCHAR64	`DS CL64`
MQCHAR128	`DS CL128`
MQCHAR256	`DS CL256`
MQFLOAT32	`DS EB`
MQFLOAT64	`DS DB`
MQHCONN	`DS F`
MQHOBJ	`DS F`
MQINT8	`DS XL1`
MQINT16	`DS H`
MQINT64	`DS D`
MQLONG	`DS F`
MQPTR	`DS F`
MQUINT8	`DS XL1`

Tabelle 461. Namen und Darstellungen für den Datentyp des System/390-Assemblers (Forts.)	
Datentyp	**Darstellung**
MQUINT16	`DS H`
MQUINT64	`DS D`
MQULONG	`DS F`

Strukturdatentypen

Eine Zusammenfassung der Strukturdatentypen, Regeln für die konsistente Zuordnung der MQI-Strukturen und Konventionen, die in den Beschreibungen der einzelnen Strukturdatentypen verwendet werden.

- „Zusammenfassung der in MQI-Aufrufen oder Exitfunktionen verwendeten Strukturdatentypen” auf Seite 263
- „Zusammenfassung der in Nachrichtendaten verwendeten Strukturdatentypen” auf Seite 264
- „Regeln für konsistente Zuordnung der MQI-Strukturen” auf Seite 265
- „Konventionen, die in der Beschreibung des Strukturdatentyps verwendet werden” auf Seite 265

Zusammenfassung der in MQI-Aufrufen oder Exitfunktionen verwendeten Strukturdatentypen

Tabelle 462. In MQI-Aufrufen oder Exitfunktionen verwendete Strukturdatentypen		
Struktur	**Beschreibung**	**Mögliche Aufrufe**
MQACH	Header für API-Exitkette	
MQAIR	Datensatz mit Authentifizierungsdaten	MQCONNX
MQAXC	API-Exitkontext	
MQAXP	API-Exitparameter	
MQBMHO	Puffer Nachrichtenkennung, Optionen	MQBUFMH
MQBO	Startoptionen	MQBEGIN
MQCBD	Callback-Deskriptor	MQCB
MQCBO	Optionen für Behältererstellung	mqCreateBag
MQCHARV	Zeichenfolge variabler Länge	MQINQMP
MQCNO	Verbindungsoptionen	MQCONNX
MQCSP	Sicherheitsparameter	MQCONNX
MQCTLO	Callback-Optionen	MQCTL
MQDMPO	Optionen für das Löschen von Nachrichteneigenschaften	MQDLTMP
MQGMO	Optionen für den Nachrichtenabruf	MQGet

Tabelle 462. In MQI-Aufrufen oder Exitfunktionen verwendete Strukturdatentypen (Forts.)		
Struktur	**Beschreibung**	**Mögliche Aufrufe**
MQIMPO	Optionen für das Abfragen von Nachrichteneigenschaften	MQINQMP
MQMD	Nachrichtendeskriptor	MQBUFMH, MQMHBUF, MQCB,MQGET, MQPUT, MQPUT1
MQMHBO	Nachrichtenkennung für Puffer, Optionen	MQMHBUF
MQOD	Objektdeskriptor	MQOPEN, MQPUT1
MQOR	Objektdatensatz	MQOPEN, MQPUT1
MQPD	Eigenschaftsdeskriptor	MQSETMP
MQPMO	Optionen für die Nachrichteneinreihung	MQPUT, MQPUT1
MQPMR	Datensatz für die Nachrichteneinreihung	MQPUT, MQPUT1
MQRR	Antwortdatensatz	MQOPEN, MQPUT, MQPUT1
MQSCO	TLS-Konfigurationsoptionen	MQCONNX
MQSD	Subskriptionsdeskriptor	MQSUB
MQSMPO	Option für die Festlegung von Nachrichteneigenschaften	MQSETMP
MQSRO	Optionen für Subskriptionsanforderung	MQSUBRQ
MQSTS	Struktur von Statusberichten	MQSTAT

Zusammenfassung der in Nachrichtendaten verwendeten Strukturdatentypen

Tabelle 463. In Nachrichtendaten verwendete Strukturdatentypen	
Struktur	**Beschreibung**
MQCIH	CICS-Informationsheader
MQCFH	PCF-Header
MQEPH	Eingebetteter PCF-Header
MQDH	Verteilungsheader
MQDLH	Header für nicht zustellbare Nachrichten (nicht zugestellte Nachrichten)
MQIIH	IMS-Informationsheader
MQMDE	Nachrichtendeskriptorerweiterung
MQRFH	Header für Regeln und Formatierung
MQRFH2	Header 2 für Regeln und Formatierung
MQRMH	Header für Referenznachrichten
MQTM	Auslösenachricht
MQTMC2	Auslösenachricht (Zeichenformat 2)

Tabelle 463. In Nachrichtendaten verwendete Strukturdatentypen (Forts.)	
Struktur	**Beschreibung**
MQWIH	Auslastungs-Header
MQXQH	Header der Übertragungswarteschlange

Anmerkung: Die Struktur MQDXP (Parameter des Datenkonvertierungsexits) wird gemeinsam mit den zugehörigen Datenkonvertierungsaufrufen im Abschnitt „Datenkonvertierungsexit" auf Seite 961 beschrieben.

Regeln für konsistente Zuordnung der MQI-Strukturen

Da die Programmiersprachen hinsichtlich der jeweiligen Unterstützungsstufe für Strukturen variieren, wurden gewisse Regeln und Konventionen eingeführt, damit die MQI-Strukturen in den einzelnen Programmiersprachen auf einheitliche Weise zugeordnet werden können:

1. Strukturen müssen auf ihre natürliche Grenze ausgerichtet werden.
   - Für die meisten MQI-Strukturen ist eine 4-Byte-Ausrichtung erforderlich.
   - Unter IBM i ist für Strukturen, die Zeiger enthalten, eine 16-Byte-Ausrichtung erforderlich. Dabei handelt es sich um die Strukturen MQCNO, MQOD und MQPMO.
2. Jedes Feld in einer Struktur muss auf seine natürliche Grenze ausgerichtet werden.
   - Felder mit Datentypen, die mit MQLONG gleichgesetzt werden, müssen auf 4-Byte-Grenzen ausgerichtet werden.
   - Felder mit Datentypen, die mit MQPTR gleichgesetzt werden, müssen unter IBM i auf 16-Byte-Grenzen und in anderen Umgebungen auf 4-Byte-Grenzen ausgerichtet werden.
   - Sonstige Felder werden auf 1-Byte-Grenzen ausgerichtet.
3. Die Länge einer Struktur muss ein Vielfaches ihrer Ausrichtung auf Bytegrenze betragen.
   - Die meisten MQI-Strukturen haben Längen, die ein Vielfaches von 4 Bytes sind.
   - Unter IBM i haben Strukturen mit Zeigern Längen, die ein Vielfaches von 16 Byte sind.
4. Sofern erforderlich, müssen Füllbytes oder -felder hinzugefügt werden, damit die vorherigen Regeln eingehalten werden.

Konventionen, die in der Beschreibung des Strukturdatentyps verwendet werden

Die Beschreibung jedes Strukturdatentyps umfasst Folgendes:

- Übersicht über den Zweck und die Verwendung der Struktur
- Beschreibungen der Felder in der Struktur, die unabhängig von der jeweiligen Programmiersprache gelten
- Beispiele für die Deklaration der Struktur in den einzelnen unterstützten Programmiersprachen

Die Beschreibung jedes einzelnen Strukturdatentyps enthält folgende Abschnitte:

Name der Struktur
Der Name der Struktur, dem eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur folgt.

Übersicht
Eine Kurzbeschreibung des Zwecks und der Verwendung der Struktur.

Felder
Beschreibungen der Felder. Für jedes Feld folgt der Name des Feldes mit seinem elementaren Datentyp in Klammern ( ). Im Text werden Feldnamen unter Verwendung einer Kursivschrift angezeigt, z. B. *Version*.

Außerdem wird der Zweck des Felds in einer Beschreibung erläutert, und es wird eine Liste aller Werte bereitgestellt, die für das Feld möglich sind. Namen von Konstanten werden in Großbuchstaben

angegeben. Beispiel: MQGMO_STRUC_ID. Mehrere Konstanten mit dem gleichen Präfix werden mit einem Stern (*) angegeben. Beispiel: MQIA_*.

In den Feldbeschreibungen werden die folgenden Begriffe verwendet:

Eingabe
Sie übergeben Informationen im Feld, wenn Sie den Aufruf ausführen.

Ausgabe
Der Warteschlangenmanager gibt Informationen im Feld zurück, wenn der Aufruf beendet oder fehlgeschlagen ist.

Eingabe/Ausgabe
Sie übergeben Informationen im Feld, wenn Sie einen Aufruf ausführen, und der Warteschlangenmanager ändert die Informationen, wenn der Aufruf beendet oder fehlgeschlagen ist.

Anfangswert
Eine Tabelle mit den Anfangswerten der einzelnen Felder in den Datendefinitionsdateien, die vom Message Queue Interface bereitgestellt werden.

Deklaration in Programmiersprache C
Typische Deklaration der Struktur in der Programmiersprache C.

COBOL-Delaration
Typische Deklaration der Struktur in der Programmiersprache COBOL.

Deklaration in PL/I
Typische Deklaration der Struktur in der Programmiersprache PL/I.

Deklaration in High Level Assembler
Typische Deklaration der Struktur in der System/390-Assemblersprache.

Deklaration in Visual Basic
Typische Deklaration der Struktur in Visual Basic.

C-Programmierung

Informationen, die Sie bei der Verwendung der MQI aus der Programmiersprache C unterstützen.

Headerdateien

Tabelle 464. C-Headerdateien

Datei	Inhalt
CMQC	Funktionsprototypen, Datentypen und benannte Konstanten für das übergeordnete Message Queue Interface
CMQXC	Funktionsprototypen, Datentypen und benannte Konstanten für den Datenkonvertierungsexit

Tabelle 464. C-Headerdateien (Forts.)	
Datei	**Inhalt**
CMQEC	Funktionsprototypen, Datentypen und benannte Konstanten für das übergeordnete Message Queue Interface, den Datenkonvertierungsexit und die Struktur der Schnittstelleneingangspunkte (CMQEC beinhaltet CMQXC und CMQC).
CMQSTRC	Funktionen, die Definitionen von MQI-Konstanten für den Text konvertieren.  **Achtung:** z/OS Gültig für z/OS ab IBM MQ 9.1. Programme, die diese Headerdatei verwenden, müssen mit der Compileroption LONGNAME kompiliert werden.

Um die Portierbarkeit von Anwendungen zu verbessern, codieren Sie bei der `#include`-Vorprozessoranweisung den Namen der Headerdatei in Kleinbuchstaben:

```
#include "cmqec.h"
```

Funktionen

Sie müssen nicht bei jedem Aufruf einer Funktion alle Parameter angeben, die nach ihrer Adresse übergeben werden.

- Übergeben Sie Parameter, die reine *Eingabeparameter* sind und den Typ MQHCONN, MQHOBJ oder MQLONG aufweisen, nach ihrem Wert.
- Übergeben Sie alle anderen Parameter nach ihrer Adresse.

Wird ein bestimmter Parameter nicht benötigt, verwenden Sie anstelle der Adresse der Parameterdaten beim Funktionsaufruf einen Nullzeiger als Parameter. Parameter, bei denen dies möglich ist, sind in den Aufrufbeschreibungen angegeben.

Als Wert der Funktion wird kein Parameter zurückgegeben; dies bedeutet in der Terminologie der Programmiersprache C, dass alle Funktionen `void` zurückgeben.

Die Attribute der Funktion werden durch die Makrovariable MQENTRY definiert. Der Wert dieser Makrovariablen hängt von der Umgebung ab.

Parameter mit einem nicht definierten Datentyp

Der Parameter **`Buffer`** in den MQGET-, MQPUT- und MQPUT1 -Funktionen hat einen nicht definierten Datentyp. Mit diesem Parameter werden die Nachrichtendaten einer Anwendung gesendet und empfangen.

Parameter dieser Art werden in den C-Beispielen als Arrays von MQBYTE dargestllt. Sie können die Parameter zwar auf diese Weise deklarieren, in der Regel ist es jedoch praktischer, sie als spezielle Struktur zu deklarieren, die den Aufbau der Daten in der Nachricht beschreibt. Deklarieren Sie den eigentlichen Funktionsparameter als typenlosen Zeiger und geben Sie beim Funktionsaufruf die Adresse beliebiger Daten als Parameter an.

Datentypen

Definieren Sie alle Datentypen mithilfe der Anweisung `typedef` der Programmiersprache C. Definieren Sie außerdem für jeden Datentyp den entsprechenden Zeigerdatentyp. Als Name des Zeigerdatentyps wird der Name des Elementar- oder Strukturdatentyps mit dem Präfix P verwendet, das auf einen Zeiger hinweist. Definieren Sie die Attribute des Zeigers mit der Makrovariablen MQPOINTER. Der Wert dieser Makrovariablen hängt von der Umgebung ab. Das folgende Beispiel veranschaulicht die Deklaration von Zeigerdatentypen:

```
#define MQPOINTER *               /* depends on environment */
...
```

```
typedef MQLONG MQPOINTER PMQLONG;  /* pointer to MQLONG */
typedef MQMD   MQPOINTER PMQMD;    /* pointer to MQMD */
```

Binärzeichenfolgen bearbeiten

Deklarieren Sie Zeichenfolgen mit Binärdaten als einen der MQBYTEn-Datentypen.

Verwenden Sie zum Kopieren, Vergleichen oder Festlegen von Feldern dieses Typs stets die Funktionen **memcpy**, **memcmp** bzw. **memset** der Programmiersprache C. Beispiel:

```
#include <string.h>
#include "cmqc.h"

MQMD MyMsgDesc;

memcpy(MyMsgDesc.MsgId,           /* set "MsgId" field to nulls    */
       MQMI_NONE,                 /* ...using named constant      */
       sizeof(MyMsgDesc.MsgId));

memset(MyMsgDesc.CorrelId,        /* set "CorrelId" field to nulls */
       0x00,                      /* ...using a different method   */
       sizeof(MQBYTE24));
```

Verwenden Sie nicht die Zeichenfolgefunktionen **strcpy**, **strcmp**, **strncpy** oder **strncmp**, da diese bei Daten, die mit den MQBYTEn-Datentypen deklariert werden, nicht ordnungsgemäß funktionieren.

Zeichenfolgen bearbeiten

Wenn der Warteschlangenmanager Zeichendaten an die Anwendung zurückgibt, füllt er die Zeichendaten immer bis zur definierten Feldlänge mit Leerzeichen auf. Der Warteschlangenmanager gibt *keine* auf null endenden Zeichenfolgen zurück.

Verwenden Sie daher zum Kopieren, Vergleichen oder Verketten derartiger Zeichenfolgen stets die Zeichenfolgefunktionen **strncpy**, **strncmp** bzw. **strncat**.

Verwenden Sie nicht die Zeichenfolgefunktionen, für die die Zeichenfolge durch eine Null beendet werden muss (**strcpy**, **strcmp**, **strcat**). Verwenden Sie außerdem nicht die Funktion **strlen** , um die Länge der Zeichenfolge zu bestimmen. Verwenden Sie stattdessen die Funktion **sizeof** , um die Länge des Felds zu ermitteln.

Anfangswerte für Strukturen

Die Headerdateien definieren verschiedene Makrovariablen, mit denen Sie bei der Deklaration von MQ-Strukturinstanzen Anfangswerte für die MQ-Strukturen zur Verfügung stellen können.

Die Namen dieser Makrovariablen haben das Format MQxxx_DEFAULT. Dabei steht MQxxx für den Namen der Struktur. Sie werden auf folgende Weise verwendet:

```
MQMD   MyMsgDesc = {MQMD_DEFAULT};
MQPMO  MyPutOpts = {MQPMO_DEFAULT};
```

Für einige Zeichenfelder (beispielsweise die Felder *StrucId*, die in den meisten Strukturen vorkommen, oder das Feld *Format*, das im MQMD vorkommt) definiert das Message Queue Interface bestimmte Werte, die gültig sind. Für jeden der gültigen Werte werden *zwei* Makrovariablen zur Verfügung gestellt:

- Eine Makrovariable definiert den Wert als eine Zeichenfolge mit einer Länge, die ohne die implizierten Null-Entsprechungen genau der definierten Länge des Feldes entspricht. Beispielsweise wird für das Feld *Format* im MQMD die folgende Makrovariable bereitgestellt (¬ steht für ein einzelnes Leerzeichen):

  ```
  #define MQFMT_STRING "MQSTR¬¬¬"
  ```

  Verwenden Sie diese Form bei den Funktionen memcpy und memcmp.

- Die andere Makrovariable definiert den Wert als Zeichenfeldgruppe; für den Namen dieser Makrovariablen wird der Name der Zeichenfolgeform mit dem Suffix _ARRAY verwendet. For example:

```
#define MQFMT_STRING_ARRAY 'M','Q','S','T','R','¬','¬','¬'
```

  Verwenden Sie diese Form zur Initialisierung des Felds, wenn Sie eine Instanz der Struktur deklarieren, deren Werte von den Werten abweichen, die durch die Makrovariable MQMD_DEFAULT bereitgestellt werden. (Dies ist nicht immer erforderlich, da in einigen Umgebungen in beiden Situationen die Zeichenfolgeform des Werts verwendet werden kann. Sie können jedoch die Feldgruppenform für Deklarationen verwenden, da dies aus Gründen der Kompatibilität mit der Programmiersprache C++ erforderlich ist.)

Anfangswerte für dynamische Strukturen

Wenn eine variable Anzahl an Instanzen einer Struktur erforderlich ist, werden die Instanzen in der Regel im Hauptspeicher erstellt, der dynamisch mit der Funktion `calloc` oder `malloc` angefordert wird. Für die Initialisierung der Felder in solchen Strukturen wird folgendes Verfahren empfohlen:

1. Deklarieren Sie eine Instanz der Struktur unter Verwendung der entsprechenden MQxxx_DEFAULT-Makrovariablen für die Initialisierung der Struktur. Diese Instanz dient als Modell für andere Instanzen:

   ```
   MQMD Model = {MQMD_DEFAULT}; /* declare model instance */
   ```

   Durch die Codierung der Schlüsselwörter `static` bzw. `auto` in der Deklaration können Sie der Modellinstanz je nach Bedarf eine statische oder dynamische Laufzeit zuweisen.
2. Fordern Sie mit der Funktion `calloc` oder `malloc` einen Speicher für eine dynamische Instanz der Struktur an:

   ```
   PMQMD Instance;
   Instance = malloc(sizeof(MQMD)); /* get storage for dynamic instance */
   ```

3. Kopieren Sie die Modellinstanz mit der Funktion `memcpy` in die dynamische Instanz:

   ```
   memcpy(Instance,&Model,sizeof(MQMD)); /* initialize dynamic instance */
   ```

Verwendung in der Programmiersprache C++

Für die Programmiersprache C++ enthalten die Headerdateien die folgenden zusätzlichen Anweisungen, die nur einbezogen werden, wenn Sie einen C++-Compiler verwenden:

```
#ifdef __cplusplus
  extern "C" {
#endif

/* rest of header file */

#ifdef __cplusplus
  }
#endif
```

Notationskonventionen

In diesen Informationen werden der Aufruf der Funktionen und die Deklaration der Parameter erläutert.

In manchen Fällen handelt es sich bei den Parametern um Feldgruppen mit einer nicht festgelegten Größe. Bei diesen Parametern wird für die Darstellung einer numerischen Konstante der Buchstabe "n" in Kleinschreibung verwendet. Ersetzen Sie beim Codieren der Deklaration für einen solchen Parameter den Buchstaben "n" durch den erforderlichen numerischen Wert.

Programmierung in der Programmiersprache COBOL

Informationen, die Sie bei der Verwendung der MQI aus der Programmiersprache COBOL unterstützen.

Kopierdateien

Die verschiedenen COPY-Dateien erleichtern Ihnen das Schreiben von Anwendungsprogrammen für COBOL, die MQI verwenden. Es stehen zwei Dateien zur Verfügung, die benannte Konstanten enthalten, und zwei Dateien für jede der Strukturen.

Jede Struktur wird in zwei Formaten zur Verfügung gestellt: Das eine Format enthält Anfangswerte, während diese im anderen Format nicht enthalten sind:

- Verwenden Sie die Strukturen mit Anfangswerten im Arbeitsspeicherabschnitt eines COBOL-Programms; sie befinden sich in COPY-Dateien, deren Namen das Suffix V haben (V steht für "Values", also Werte).
- Verwenden Sie die Strukturen ohne Anfangswerte im Abschnitt `LINKAGE SECTION` eines COBOL-Programms; sie befinden sich in COPY-Dateien, deren Namen das Suffix L haben (L steht für "Linkage", also Verknüpfung).

Die COPY-Dateien sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Die aufgelisteten Dateien sind nicht in allen Umgebungen verfügbar.

Tabelle 465. COPY-Dateien für COBOL

Datei (mit Anfangswerten)	**Datei (ohne Anfangswerte)**	**Inhalt**
CMQAIRV	CMQAIRL	Datensatz mit Authentifizierungsdaten
CMQBOV	CMQBOL	Struktur Startoptionen
CMQCIHV	CMQCIHL	CICS-Informationsheaderstruktur
CMQCNOV	CMQCNOL	Optionsstruktur für die Verbindung
CMQDHV	CMQDHL	Struktur des Verteilungsheaders
CMQDLHV	CMQDLHL	Headerstruktur für nicht zustellbare Nachrichten
CMQDXPV	CMQDXPL	Parameterstruktur des Exits für Datenkonvertierung
CMQGMOV	CMQGMOL	Optionsstruktur für den Nachrichtenabruf
CMQIIHV	CMQIIHL	IMS-Informationsheaderstruktur
CMQMDV	CMQMDL	Nachrichtendeskriptorstruktur
CMQMDEV	CMQMDEL	Struktur Nachrichtendeskriptorerweiterung
CMQMD1V	CMQMD1L	Struktur des Nachrichtendeskriptors der Version 1
CMQODV	CMQODL	Objektdeskriptorstruktur
CMQORV	CMQORL	Struktur des Objektdatensatzes
CMQPMOV	CMQPMOL	Optionsstruktur für die Nachrichteneinreihung
CMQRFHV	CMQRFHL	Struktur des Regel- und Formatierungsheaders

Tabelle 465. COPY-Dateien für COBOL (Forts.)		
Datei (mit Anfangswerten)	**Datei (ohne Anfangswerte)**	**Inhalt**
CMQRFH2V	CMQRFH2L	Struktur des Regel- und Formatierungsheaders der Version 2
CMQRMHV	CMQRMHL	Struktur Referenznachrichtenheader
CMQRRV	CMQRRL	Struktur des Antwortdatensatzes
CMQSCOV	CMQSCOL	TLS-Konfigurationsoptionen
CMQTMV	CMQTML	Auslösenachrichtenstruktur
CMQTMCV	CMQTMCL	Struktur der Auslösenachricht (Zeichenformat)
CMQTMC2V	CMQTMC2L	Struktur der Auslösenachricht (Zeichenformat) der Version 2
CMQWIHV	CMQWIHL	Auslastungsheaderstruktur
CMQXQHV	CMQXQHL	Headerstruktur Übertragungswarteschlange
CMQV	-	Benannte Konstanten für das übergeordnete Message Queue Interface
CMQXV	-	Benannte Konstanten für Datenkonvertierungsexit
CMQMD2V	CMQMD2L	Nachrichtendeskriptorstruktur Version 2

Strukturen

In der COPY-Datei beginnt jede Strukturdeklaration mit einem Element der Ebene 10; dadurch können Sie mehrere Instanzen der Struktur deklarieren, indem Sie die Deklaration der Ebene 01 codieren und anschließend eine COPY-Anweisung verwenden, mit der der Rest der Strukturdeklaration hineinkopiert wird. Fügen Sie mit dem Schlüsselwort IN einen Verweis auf die entsprechende Instanz hinzu:

```
* Declare two instances of MQMD
 01  MY-MQMD.
     COPY CMQMDV.
 01  MY-OTHER-MQMD.
     COPY CMQMDV.
*
* Set MSGTYPE field in MY-OTHER-MQMD
     MOVE MQMT-REQUEST TO MQMD-MSGTYPE IN MY-OTHER-MQMD.
```

Richten Sie die Strukturen an den entsprechenden Grenzen aus. Wenn Sie mit einer COPY-Anweisung eine Struktur hinter einem Element einschließen, das kein Element der Ebene 01 ist, müssen Sie sicherstellen, dass die Struktur an der richtigen relativen Position ausgehend vom Anfang des Elements der Ebene 01 beginnt. Bei den meisten MQI-Strukturen ist eine 4-Byte-Ausrichtung erforderlich. Ausgenommen hiervon sind die Strukturen MQCNO, MQOD und MQPMO, die unter IBM i eine 16-Byte-Ausrichtung erfordern.

Im vorliegenden Abschnitt werden die Namen der Felder in Strukturen ohne Präfix angegeben. In der Programmiersprache COBOL wird als Präfix vor die Feldnamen der Name der Struktur, gefolgt von einem Bindestrich, gesetzt. Wenn der Strukturname jedoch mit einer Ziffer endet, was darauf hinweist, dass es sich bei der Struktur um eine zweite oder höhere Version der ursprünglichen Struktur handelt, ist die Ziffer nicht im Präfix enthalten. Die Feldnamen in der Programmiersprache COBOL werden in Großbuchstaben angezeigt (bei Bedarf können Sie jedoch auch Kleinbuchstaben oder eine Kombination aus Groß-/Kleinschreibung verwenden). Das Feld *MsgType*, das unter „MQMD - Nachrichtendeskriptor” auf Seite 440 beschrieben wird, wird beispielsweise in COBOL als MQMD-MSGTYPE dargestellt.

Da die Strukturen mit dem V-Suffix mit Anfangswerten für alle Felder deklariert werden, müssen Sie nur die Felder einstellen, in denen der bereitgestellte Anfangswert nicht dem gewünschten Wert entspricht.

Zeiger

Einige Strukturen müssen optionale Daten adressieren, die möglicherweise nicht mit der Struktur selbst zusammenhängen. Beispiele hierfür sind MQOR- und MQRR-Datensätze, die von der MQOD-Struktur adressiert werden.

Zur Adressierung dieser optionalen Daten enthalten die Strukturen Felder, die mit dem Zeigerdatentyp deklariert werden. COBOL unterstützt den Zeigerdatentyp jedoch nicht in allen Umgebungen. Daher können die optionalen Daten auch mithilfe von Feldern adressiert werden, die die relative Position der Daten ausgehend vom Beginn der Struktur enthalten.

Wenn Sie eine Anwendung zwischen Umgebungen portieren möchten, vergewissern Sie sich, dass der Zeigerdatentyp in allen gewünschten Umgebungen verfügbar ist. Ist dies nicht der Fall, muss die Anwendung die optionalen Daten mithilfe der relativen Positionsfelder adressieren, statt hierfür die Zeigerfelder zu verwenden.

Deklarieren Sie in Umgebungen, in denen keine Zeiger unterstützt werden, die Zeigerfelder als Bytefolgen der entsprechenden Länge. Dabei ist der Anfangswert eine ausschließlich aus Nullen bestehende Bytefolge. Ändern Sie diesen Anfangswert nicht, wenn Sie die Abstandsfelder verwenden.

Benannte Konstanten

In diesen Informationen werden die Namen von Konstanten angezeigt, die das Unterstreichungszeichen (_) als Teil des Namens enthalten. In COBOL muss anstelle des Unterstrichs ein Bindestrich (-) verwendet werden.

Konstanten, die Zeichen-Zeichenfolgewerte haben, verwenden das einfache Anführungszeichen als Zeichenfolgebegrenzer ('). In einigen Umgebungen müssen Sie unter Umständen eine geeignete Compileroption angeben, um den Compiler dazu zu veranlassen, das einfache Anführungszeichen als Zeichenfolgebegrenzer anstelle des doppelten Anführungszeichen zu akzeptieren.

Die benannten Konstanten werden in den COPY-Dateien als Elemente der Ebene 10 deklariert. Zur Verwendung der Konstanten müssen Sie das Element der Ebene 01 explizit deklarieren und die Deklarationen der Konstanten anschließend mit der Anweisung COPY hineinkopieren:

```
* Declare a structure to hold the constants
 01  MY-MQ-CONSTANTS.
     COPY CMQV.
```

Beim obigen Verfahren belegen die Konstanten auch dann Speicher im Programm, wenn nicht auf sie verwiesen wird. Wenn Sie die Konstanten in viele separate Programme innerhalb derselben Ausführungseinheit einschließen, sind mehrere Kopien der Konstanten vorhanden, was zu einer unnötigen Belegung des Hauptspeichers führt. Dieser Umstand kann mit einem der folgenden Verfahren vermieden werden:

- Fügen Sie der Deklaration der Ebene 01 die Klausel GLOBAL hinzu:

  ```
  * Declare a global structure to hold the constants
   01  MY-MQ-CONSTANTS GLOBAL.
       COPY CMQV.
  ```

  Dadurch wird Speicher nur für eine Gruppe von Konstanten innerhalb der Ausführungseinheit zugeordnet. Auf die Konstanten kann jedoch durch jedes beliebige Programm innerhalb der Ausführungseinheit verwiesen werden, nicht nur durch das Programm, das die Deklaration der Ebene 01 enthält.

  Anmerkung: Die Klausel GLOBAL wird nicht in allen Umgebungen unterstützt.
- Kopieren Sie manuell nur die Konstanten in die einzelnen Programme, auf die durch dieses Programm verwiesen wird. Kopieren Sie nicht alle Konstanten mit der Anweisung COPY in das Programm.

Notationskonventionen

In den vorherigen Abschnitten in diesem Abschnitt wird gezeigt, wie Aufrufe aufgerufen und Parameter deklariert werden. In manchen Fällen handelt es sich bei den Parametern um Tabellen oder Zeichenfol-

gen mit einer nicht festgelegten Größe. Bei diesen Parametern wird für die Darstellung einer numerischen Konstante der Buchstabe "n" in Kleinschreibung verwendet. Ersetzen Sie beim Codieren der Deklaration für einen solchen Parameter den Buchstaben "n" durch den erforderlichen numerischen Wert.

High Level Assembler -Programmierung

Informationen zur Verwendung der MQI aus der Assemblerprogrammiersprache System/390 .

- „Makros” auf Seite 273
- „Strukturen” auf Seite 274
- „Makro CMQVERA” auf Seite 274
- „Notationskonventionen” auf Seite 274

Makros

Es stehen zwei Makros für benannte Konstanten zur Verfügung, und ein Makro für jede der Strukturen. Diese Dateien sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 466. Assemblermakros

Datei	**Inhalt**
CMQA	Benannte Konstanten (Gleichsetzungen) für das übergeordnete Message Queue Interface
CMQCIHA	CICS-Informationsheaderstruktur
CMQCNOA	Optionsstruktur für die Verbindung
CMQDLHA	Headerstruktur für nicht zustellbare Nachrichten
CMQDXPA	Parameterstruktur des Exits für Datenkonvertierung
CMQGMOA	Optionsstruktur für den Nachrichtenabruf
CMQIIHA	IMS-Informationsheaderstruktur
CMQMDA	Nachrichtendeskriptorstruktur
CMQMDEA	Struktur Nachrichtendeskriptorerweiterung
CMQODA	Objektdeskriptorstruktur
CMQPMOA	Optionsstruktur für die Nachrichteneinreihung
CMQRFHA	Struktur des Regel- und Formatierungsheaders
CMQRFH2A	Struktur des Regel- und Formatierungsheaders der Version 2
CMQRMHA	Struktur Referenznachrichtenheader
CMQTMA	Auslösenachrichtenstruktur
CMQTMC2A	Struktur der Auslösenachricht (Zeichenformat) der Version 2
CMQVERA	Versionssteuerung der Struktur
CMQWIHA	Auslastungsheaderstruktur
CMQXA	Benannte Konstanten für Datenkonvertierungsexit
CMQXPA	Parameterstruktur des API-Cross-Exits
CMQXQHA	Headerstruktur Übertragungswarteschlange

Strukturen

Die Strukturen werden durch Makros generiert, die verschiedene Parameter zur Steuerung der Aktion des Makros aufweisen. Siehe „Strukturen” auf Seite 274

Makro CMQVERA

Dieses Makro ermöglicht die Festlegung des Standardwerts, der für den Parameter DCLVER in den Strukturmakros verwendet wird.

Der durch CMQVERA angegebene Wert wird vom Strukturmakro nur verwendet, wenn der Parameter DCLVER im Aufruf des Strukturmakros übergangen wird. Der Standardwert wird durch die Codierung des Makros CMQVERA mit dem Parameter DCLVER festgelegt:

DCLVER=CURRENT
Die aktuelle (neueste) Version wird als Standardversion verwendet.

DCLVER=SPECIFIED
Die Standardversion wird auf die Version gesetzt, die durch den Parameter VERSION angegeben ist.

Die Angabe des Parameters **DCLVER** ist erforderlich. Der Wert muss in Großbuchstaben angegeben werden. Der durch CMQVERA festgelegte Wert wird bis zum nächsten Aufruf von CMQVERA oder bis zum Ende der Assemblierung als Standardwert verwendet. Wenn Sie keinen Wert für CMQVERA angeben, lautet die Standardeinstellung DCLVER=CURRENT.

Notationskonventionen

In anderen Themen wird gezeigt, wie die Aufrufe aufgerufen und Parameter deklariert werden. In manchen Fällen handelt es sich bei den Parametern um Feldgruppen oder Zeichenfolgen mit einer nicht festgelegten Größe, bei denen für die Darstellung einer numerischen Konstante der Buchstabe "n" in Kleinschreibung verwendet wird. Ersetzen Sie beim Codieren der Deklaration für einen solchen Parameter den Buchstaben "n" durch den erforderlichen numerischen Wert.

Strukturen
Die Strukturen werden durch Makros generiert, die verschiedene Parameter zur Steuerung der Aktion des Makros aufweisen.

Anmerkung: Von Zeit zu Zeit werden neue Versionen der IBM MQ -Strukturen eingeführt. Die zusätzlichen Felder in einer neuen Version können dazu führen, dass eine Struktur, die zuvor kleiner als 256 Bytes war, diese Größe nun übersteigt. Schreiben Sie daher Assembleranweisungen, die zum Kopieren einer IBM MQ -Struktur oder zum Festlegen einer IBM MQ -Struktur auf Nullwerte gedacht sind, damit sie ordnungsgemäß mit Strukturen funktionieren, die möglicherweise größer als 256 Byte sind. Alternativ können Sie auch mit dem Makroparameter DCLVER oder mit dem Makro CMQVERA und dem Parameter VERSION eine bestimmte Version der Struktur deklarieren.

- „Strukturnamen angeben” auf Seite 274
- „Strukturformat angeben” auf Seite 275
- „Strukturversion steuern” auf Seite 275
- „Struktur deklarieren, die in eine andere Struktur eingebettet ist” auf Seite 275
- „Anfangswerte für Felder angeben” auf Seite 276
- „Liste steuern” auf Seite 276

Strukturnamen angeben

Zur Deklaration mehrerer Instanzen einer Struktur weist das Makro dem Namen jedes Feldes in der Struktur eine vom Benutzer festlegbare Zeichenfolge und einen Unterstrich als Präfix zu.

Bei der verwendeten Zeichenfolge handelt es sich um den Kennsatz, der beim Aufruf des Makros angegeben wird. Erfolgt keine Angabe des Kennsatzes, wird für die Erstellung des Präfix der Name der Struktur verwendet:

```
* Declare two object descriptors
         CMQODA  ,        Prefix used="MQOD_" (the default)
MY_MQOD  CMQODA  ,        Prefix used="MY_MQOD_"
```

Bei den Strukturdeklarationen in diesem Abschnitt wird das Standardpräfix verwendet.

Strukturformat angeben

Strukturdeklarationen können vom Makro in einem von zwei möglichen Formaten generiert werden. Dies wird durch den Parameter DSECT gesteuert:

DSECT=YES
Mit der Assembleranweisung DSECT wird ein neuer Datenabschnitt begonnen; die Strukturdefinition folgt unverzüglich auf die Anweisung DSECT. Der Kennsatz im Makroaufruf wird als Name des Datenabschnitts verwendet; wird kein Kennsatz angegeben, wird der Name der Struktur verwendet.

DSECT=NO
Mit den Assembleranweisungen DC wird die Struktur an der aktuellen Position in der Routine definiert. Die Felder werden mit Werten initialisiert, die durch die Codierung der relevanten Parameter im Makroaufruf angegeben werden können. Felder, für die im Makroaufruf keine Werte angegeben werden, werden mit den jeweiligen Standardwerten initialisiert.

Der Wert muss in Großbuchstaben angegeben werden. Falls für den Parameter DSECT keine Angabe erfolgt, wird der Wert DSECT=NO vorausgesetzt.

Strukturversion steuern

Standardmäßig deklarieren die Makros immer die aktuellste Version jeder Struktur.

Sie können zwar den Wert für das Feld *Version* in der Struktur mit dem Makroparameter VERSION angeben, müssen jedoch beachten, dass dieser Parameter den Anfangswert für das Feld *Version* definiert und nicht die Version der tatsächlich deklarierten Struktur steuert. Zur Steuerung der deklarierten Strukturversion muss der Parameter DCLVER verwendet werden:

DCLVER=CURRENT
Die aktuelle (neueste) Version wird als Version deklariert.

DCLVER=SPECIFIED
Als deklarierte Version wird die Version übernommen, die durch den Parameter VERSION angegeben ist. Wenn Sie für den Parameter VERSION keinen Wert angeben, wird standardmäßig die Version 1 verwendet.

Falls Sie den Parameter VERSION angeben, muss der Wert eine selbstdefinierende numerische Konstante oder die benannte Konstante für die erforderliche Version sein (beispielsweise MQCNO_VERSION_3). Wenn Sie einen anderen Wert angeben, wird die Struktur deklariert, als ob DCLVER=CURRENT angegeben worden wäre. Dies gilt auch dann, wenn der Wert von VERSION in einen gültigen Wert aufgelöst wird.

Der Wert muss in Großbuchstaben angegeben werden. Wenn Sie den Parameter DCLVER übergehen, wird der verwendete Wert der globalen Makrovariablen MQDCLVER entnommen. Sie können diese Variable mit dem Makro CMQVERA festlegen.

Struktur deklarieren, die in eine andere Struktur eingebettet ist

Verwenden Sie den Parameter NESTED, um eine Struktur als Komponente einer anderen Struktur zu deklarieren:

NESTED=YES
Die Strukturdeklaration wird in eine andere Strukturdeklaration verschachtelt.

NESTED=NO
Die Strukturdeklaration wird nicht in eine andere Strukturdeklaration verschachtelt.

Der Wert muss in Großbuchstaben angegeben werden. Wenn Sie für den Parameter NESTED keinen Wert angeben, wird NESTED=NO vorausgesetzt.

Anfangswerte für Felder angeben

Geben Sie den Wert an, der für die Initialisierung eines Feldes in einer Struktur verwendet werden soll, indem Sie den Namen des betreffenden Feldes (ohne Präfix) als Parameter im Makroaufruf gemeinsam mit dem erforderlichen Wert codieren.

Wenn Sie beispielsweise eine Nachrichtendeskriptorstruktur deklarieren möchten, bei der das Feld *MsgType* mit MQMT_REQUEST und das Feld *ReplyToQ* mit der Zeichenfolge "MY_REPLY_TO_QUEUE" initialisiert wird, verwenden Sie folgenden Code:

```
MY_MQMD  CMQMDA  MSGTYPE=MQMT_REQUEST,                              X
               REPLYTOQ=MY_REPLY_TO_QUEUE
```

Wenn Sie eine benannte Konstante (Gleichsetzung) als Wert im Makroaufruf angeben, definieren Sie die benannte Konstante mit dem Makro CMQA. Schließen Sie Zeichenfolgewerte nicht in einfache Anführungszeichen ein.

Liste steuern

Mit dem Parameter LIST können Sie die Darstellung der Strukturdeklaration in der Assemblerliste steuern:

LIST=YES
Die Strukturdeklaration wird in der Assemblerliste angezeigt.

LIST=NO
Die Strukturdeklaration wird nicht in der Assemblerliste angezeigt.

Der Wert muss in Großbuchstaben angegeben werden. Wenn Sie für den Parameter LIST keinen Wert angeben, wird LIST=NO vorausgesetzt.

MQAIR - Datensätze für Authentifizierungsinformationen

Die MQAIR-Struktur ermöglicht einer Anwendung, die als IBM MQ MQI client ausgeführt wird, die Angabe von Informationen zu einem Authentifikator, der für die Clientverbindung verwendet werden soll. Die Struktur ist ein Eingabeparameter im MQCONNX-Anruf.

Verfügbarkeit

Die MQAIR-Struktur ist für die folgenden Clients verfügbar:

- AIX
- Linux
- Windows

Zeichensatz und Codierung

Die Daten in MQAIR müssen dem Zeichensatz und der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers entsprechen; diese werden durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** und MQENC_NATIVE angegeben.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 467. Felder in MQAIR

Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
StrucId (Struktur-ID)	MQAIR_STRUC_ID	'AIR¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQAIR_VERSION_1	1
AuthInfoTyp (Typ der Authentifizierungsinformationen)	MQAIT_CRL_LDAP	1
AuthInfoConnName (Verbindungsname des LDAP-CRL-Servers)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
LDAPUserNamePtr (Adresse des LDAP-Benutzernamens)	--	Nullzeiger oder Null Byte
LDAPUserNameOffset (Offset des LDAP-Benutzernamens vom Anfang von MQSC0)	--	0
LDAPUserNameLänge (Länge des LDAP-Benutzernamens)	--	0
LDAPPassword (Kennwort für Zugriff auf LDAP-Server)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQAIR_VERSION_2 ist.		
OCSPResponderURL (URL , über die der OCSP-Responder kontaktiert werden kann)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQAIR_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQAIR MyAIR = {MQAIR_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQAIR

```
typedef struct tagMQAIR MQAIR;
struct tagMQAIR {
  MQCHAR4    StrucId;             /* Structure identifier */
  MQLONG     Version;             /* Structure version number */
  MQLONG     AuthInfoType;        /* Type of authentication
                                     information */
  MQCHAR264  AuthInfoConnName;    /* Connection name of CRL LDAP
                                     server */
  PMQCHAR    LDAPUserNamePtr;     /* Address of LDAP user name */
  MQLONG     LDAPUserNameOffset;  /* Offset of LDAP user name from start
                                     of MQAIR structure */
  MQLONG     LDAPUserNameLength;  /* Length of LDAP user name */
  MQCHAR32   LDAPPassword;        /* Password to access LDAP server */
  MQCHAR256  OCSPResponderURL;    /* URL of OCSP responder */

};
```

COBOL-Deklaration für MQAIR

```
**   MQAIR structure
  10 MQAIR.
**    Structure identifier
   15 MQAIR-STRUCID            PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQAIR-VERSION            PIC S9(9) BINARY.
**    Type of authentication information
   15 MQAIR-AUTHINFOTYPE       PIC S9(9) BINARY.
**    Connection name of CRL LDAP server
   15 MQAIR-AUTHINFOCONNNAME   PIC X(264).
**    Address of LDAP user name
   15 MQAIR-LDAPUSERNAMEPTR    POINTER.
**    Offset of LDAP user name from start of MQAIR structure
   15 MQAIR-LDAPUSERNAMEOFFSET PIC S9(9) BINARY.
**    Length of LDAP user name
   15 MQAIR-LDAPUSERNAMELENGTH PIC S9(9) BINARY.
**    Password to access LDAP server
   15 MQAIR-LDAPPASSWORD       PIC X(32).
**    URL of OCSP responder
   15 MQAIR-OCSPRESPONDERURL   PIC X(256).
```

Visual Basic-Deklaration für MQAIR

```
Type MQAIR
  StrucId            As String*4   'Structure identifier'
  Version            As Long       'Structure version number'
  AuthInfoType       As Long       'Type of authentication information'
  AuthInfoConnName   As String*264 'Connection name of CRL LDAP server'
  LDAPUserNamePtr    As MQPTR      'Address of LDAP user name'
  LDAPUserNameOffset As Long       'Offset of LDAP user name from start'
                                   'of MQAIR structure'
  LDAPUserNameLength As Long       'Length of LDAP user name'
  LDAPPassword       As String*32  'Password to access LDAP server'
End Type
```

StrucId (MQCHAR4) für MQAIR

Dies ist die Struktur-ID der Struktur des Authentifizierungsdatensatzes. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQAIR_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQAIR_STRUC_ID
ID für den Datensatz mit Authentifizierungsinformationen.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQAIR_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQAIR_STRUC_ID, ist aber ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQAIR

Dies ist die Versionsnummer der Struktur des Authentifizierungsdatendatensatzes. Es ist immer ein Eingabefeld.

Folgende Werte sind möglich:

MQAIR_VERSION_1
Der Authentifizierungsdatensatz der Version 1.

Dies ist der Anfangswert dieses Felds.

MQAIR_VERSION_2
Der Authentifizierungsdatensatz der Version 2.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQAIR_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version des Datensatzes mit Authentifizierungsinformationen.

AuthInfo-Typ (MQLONG) für MQAIR

Dies ist der Typ der Authentifizierungsinformationen, die in dem Datensatz enthalten sind.

Als Wert kann einer der folgenden beiden Parameter verwendet werden:

MQAIT_CRL_LDAP
Überprüfung des Zertifikatswiderrufs mit dem LDAP-Server

MQAIT_OCSP
Überprüfung des Zertifikatswiderrufs mit OCSP

Wenn der Wert nicht gültig ist, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_AUTH_INFO_TYPE_ERROR fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet MQAIT_CRL_LDAP.

AuthInfoConnName (MQCHAR264) für MQAIR

Dies ist entweder der Hostname oder die Netzwerkadresse eines Hosts, auf dem der LDAP-Server ausgeführt wird. Auf diese Angabe kann eine in Klammern gesetzte Anschlussnummer (optional) folgen. Der Standardwert für die Portnummer ist 389.

Ist der Wert kürzer als die Feldlänge, beenden Sie den Wert mit einem Nullzeichen oder füllen Sie ihn mit Leerzeichen auf die Länge des Felds auf. Wenn der Wert nicht gültig ist, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_AUTH_INFO_CONN_NAME_ERROR fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_CONN_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

LDAPUserNamePtr (PMQCHAR) für MQAIR

Dies ist der LDAP-Benutzername.

Hierbei handelt es sich um den definierten Namen des Benutzers, der versucht, auf den LDAP CRL-Server zuzugreifen. Ist der Wert kürzer als die durch *LDAPUserNameLength* angegebene Länge, beenden Sie den Wert mit einem Nullzeichen oder füllen Sie ihn mit Leerzeichen auf die Länge von *LDAPUserNameLength* auf. Das Feld wird ignoriert, wenn *LDAPUserNameLength* null ist.

Für die Bereitstellung des LDAP-Benutzernamens haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Verwendung des Zeigerfelds *LDAPUserNamePtr*

  In diesem Fall kann die Anwendung eine Zeichenfolge deklarieren, die von der MQAIR-Struktur getrennt ist, und *LDAPUserNamePtr* auf die Adresse der Zeichenfolge setzen.

  Es kann sinnvoll sein, *LDAPUserNamePtr* bei Programmiersprachen zu verwenden, die den Zeigerdatentyp auf eine Weise unterstützen, die auf verschiedene Umgebungen übertragbar ist (beispielsweise bei der Programmiersprache C).

- Verwendung des relativen Positionsfelds *LDAPUserNameOffset*

  In diesem Fall muss die Anwendung eine zusammengesetzte Struktur deklarieren, die die MQSCO-Struktur enthält, der die Feldgruppe der MQAIR-Datensätze und die LDAP-Zeichenfolgen für Benutzernamen folgen. Sie muss *LDAPUserNameOffset* auf die relative Position der entsprechenden Namensfolge ab Beginn der MQAIR-Struktur setzen. Stellen Sie sicher, dass dieser Wert korrekt ist und dass es sich um einen Wert handelt, der in MQLONG aufgenommen werden kann (die restriktivste Programmiersprache ist COBOL, bei der der gültige Bereich von -999 999 999 bis +999 999 999 reicht).

  Es kann sinnvoll sein, *LDAPUserNameOffset* bei Programmiersprachen zu verwenden, die den Zeigerdatentyp nicht unterstützen oder den Zeigerdatentyp auf eine Weise implementieren, die möglicherweise nicht auf verschiedene Umgebungen übertragbar ist (beispielsweise bei der Programmiersprache COBOL).

Ungeachtet des gewählten Verfahrens darf nur entweder *LDAPUserNamePtr* oder *LDAPUserNameOffset* verwendet werden; haben beide Felder einen Wert ungleich null, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_LDAP_USER_NAME_ERROR fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist in den Programmiersprachen, die Zeiger unterstützen, der Nullzeiger und in allen anderen Fällen eine vollständig auf null gesetzte Bytefolge.

Anmerkung: Auf Plattformen, bei denen die Programmiersprache den Zeigerdatentyp nicht unterstützt, wird dieses Feld als Bytefolge mit entsprechender Länge deklariert.

LDAPUserName-Offset (MQLONG) für MQAIR

Dies ist der Offset in Byte des LDAP-Benutzernamens ab dem Start der MQAIR-Struktur.

Der Offset kann positiv oder negativ sein. Das Feld wird ignoriert, wenn *LDAPUserNameLength* null ist.

Sie können entweder *LDAPUserNamePtr* oder *LDAPUserNameOffset* verwenden, um den LDAP-Benutzernamen einzugeben, nicht aber beide. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds *LDAPUserNamePtr*.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

LDAPUserNameLänge (MQLONG) für MQAIR

Hier wird die Bytelänge des LDAP-Benutzernamens angegeben, der durch das Feld *LDAPUserNamePtr* oder *LDAPUserNameOffset* adressiert wird.

Der Wert muss zwischen 0 und MQ_DISTINGUISHED_NAME_LENGTH liegen. Wenn der Wert nicht gültig ist, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_LDAP_USER_NAME_LENGTH_ERR fehl.

Wenn der einbezogene LDAP-Server keinen Benutzernamen erfordert, setzen Sie dieses Feld auf null.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

LDAPPassword (MQCHAR32) für MQAIR

Hier wird das Kennwort angegeben, das für den Zugriff auf den LDAP-CRL-Server erforderlich ist. Wenn der Wert kürzer ist als die Länge des Felds, beenden Sie den Wert mit einem Nullzeichen oder füllen Sie ihn mit Leerzeichen auf die Länge des Felds.

Wenn für den LDAP-Server kein Kennwort erforderlich ist oder Sie den LDAP-Benutzernamen übergehen, muss das Feld *LDAPPassword* null oder leer sein. Wird der LDAP-Benutzername übergangen und ist das Feld *LDAPPassword* nicht null oder leer, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_LDAP_PASSWORD_ERROR fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_LDAP_PASSWORD_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

OCSPResponderURL (MQCHAR256) für MQAIR

Für eine MQAIR-Struktur, die Verbindungsdetails für einen OCSP-Responder darstellt, enthält dieses Feld die URL, unter der eine Verbindung zum Responder hergestellt werden kann.

Der Wert dieses Feldes ist eine HTTP-URL. Dieses Feld hat Vorrang vor einer URL in einer AIA-Zertifikatserweiterung (AIA - AuthorityInfoAccess).

Der Wert wird ignoriert, es sei denn, die beiden folgenden Aussagen sind wahr:

- Die MQAIR-Struktur weist die Version 2 oder eine spätere Version auf (das Feld "Version" ist auf den Wert MQAIR_VERSION_2 oder einen höheren Wert gesetzt).
- Das Feld "AuthInfoType" ist auf MQAIT_OCSP gesetzt.

Wenn das Feld keine HTTP-URL im korrekten Format enthält (und nicht ignoriert wird), dann schlägt der MQCONNX-Aufruf fehl und das System gibt den Ursachencode MQRC_OCSP_URL_ERROR aus.

Bei diesem Feld muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Der Eintrag muss mit der Zeichenfolge http:// in Kleinbuchstaben beginnen. Beim Rest der URL wird die Groß-/Kleinschreibung nur beachtet, wenn die OCSP-Serverimplementierung dies vorgibt.

Bei diesem Feld findet keine Datenkonvertierung statt.

MQBMHO - Puffer-zu-Nachrichtenhandle-Optionen

Über die MQBMHO-Struktur können Anwendungen Optionen zur Steuerung der Erstellung von Nachrichtenkennungen aus Puffern festlegen. Bei der Struktur handelt es sich um einen Eingabeparameter im MQBUFMH-Aufruf.

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQBMHO müssen dem Zeichensatz der Anwendung und der Codierung der Anwendung entsprechen (MQENC_NATIVE).

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 468. Felder in MQBMHO

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQBMHO_STRUC_ID	'BMHO'
Version (Strukturversionsnummer)	MQBMHO_VERSION_1	1
Options (Optionen zur Steuerung der Aktion von MQBMHO)	MQBMHO_NONE	0

Anmerkungen:

1. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQBMHO_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQBMHO MyBMHO = {MQBMHO_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQBMHO

```
typedef struct tagMQBMHO MQBMHO;
struct tagMQBMHO {
  MQCHAR4  StrucId;        /* Structure identifier */
  MQLONG   Version;        /* Structure version number */
  MQLONG   Options;        /* Options that control the action of
                              MQBUFMH */
};
```

COBOL-Deklaration für MQBMHO

```
**   MQBMHO structure
  10 MQBMHO.
**    Structure identifier
   15 MQBMHO-STRUCID               PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQBMHO-VERSION               PIC S9(9) BINARY.
**    Options that control the action of MQBUFMH
   15 MQBMHO-OPTIONS               PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQBMHO

```
Dcl
 1 MQBMHO based,
  3 StrucId        char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version        fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 Options        fixed bin(31), /* Options that control the action
                                     of MQBUFMH */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQBMHO

```
MQBMHO                  DSECT
MQBMHO_STRUCID          DS   CL4  Structure identifier
MQBMHO_VERSION          DS   F    Structure version number
MQBMHO_OPTIONS          DS   F    Options that control the
*                                  action of MQBUFMH
MQBMHO_LENGTH           EQU  *-MQBMHO
MQBMHO_AREA             DS   CL(MQBMHO_LENGTH)
```

StrucId (MQCHAR4) für MQBMHO für MQBMHO

Dies ist die Struktur-ID der Struktur von Puffer zu Nachrichtenkennung. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQBMHO_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQBMHO_STRUC_ID
ID der Puffer-zu-Nachrichtenkennung-Struktur.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQBMHO_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQBMHO_STRUC_ID, ist jedoch ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQBMHO für MQBMHO

Dies ist die Versionsnummer der Struktur von Puffer zu Nachrichtenkennung. Es ist immer ein Eingabefeld.

Folgende Werte sind möglich:

MQBMHO_VERSION_1
Versionsnummer der Puffer-zu-Nachrichtenkennung-Struktur.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQBMHO_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Puffer-zu-Nachrichtenkennung-Struktur.

Optionen (MQLONG) für MQBMHO

Pufferstruktur für Nachrichtenkennung - Feld Options

Folgende Werte sind möglich:

MQBMHO_DELETE_PROPERTIES
Eigenschaften, die zur Nachrichtenkennung hinzugefügt werden, werden aus dem Puffer gelöscht. Schlägt der Aufruf fehl, werden keine Eigenschaften gelöscht.

Standardoptionen: Verwenden Sie folgende Option, wenn sie die beschriebene Option benötigen:

MQBMHO_NONE
Keine Optionen angegeben.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQBMHO_DELETE_PROPERTIES.

V 9.3.0 MQBNO-Ausgleich-Optionen

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 469. Felder in MQBNO

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQBNO_STRUC_ID	'BNO¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQBNO_VERSION_1	1
ApplicationType (Typ der in der Struktur festgelegten Ausgleichsoption)	MQBNO_VALTYPE_SIMPLE	0
Zeitlimit (Zeitlimit, nach dem die Neuverteilung die Anwendungsaktivität unterbrechen kann)	MQBNO_TIMEOUT_AS_DEFAULT	0
BalanceOptions (Ausgleichsoptionen, die von der ausgebenden Anwendung festgelegt werden)	MQBNO_OPTIONS_NONE	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die Makrovariable MQBNO_DEFAULT die Werte, die in der Tabelle aufgelistet sind. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQBNO MyBNO = {MQBNO_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Erklärung für MQBNO

```
typedef struct tagMQBNO MQBNO;
struct tagMQBNO {
  MQCHAR4    StrucId;           /* Structure identifier */
  MQLONG     Version;           /* Structure version number */
  MQLONG     Type;              /* Type of balancing options set in the
                                   structure */
  MQLONG     Timeout;           /* Timeout after which re-balancing might
                                   interrupt application activity */
  MQLONG     BalanceOptions;    /* Balancing options set by the issuing
                                   application */
};
```

COBOL-Deklaration für MQBNO

```
**   MQBNO structure
  10 MQBNO.
**    Structure identifier
   15 MQBNO-STRUCID          PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQBNO-VERSION          PIC S9(9) BINARY.
**    Type of balancing options set in the structure
   15 MQBNO-TYPE             PIC S9(9) BINARY.
**    Timeout after which re-balancing might interrupt application activity
   15 MQBNO-TIMEOUT          PIC S9(9) BINARY.
**    Balancing options set by the issuing application
   15 MQBNO-BALANCEOPTIONS          PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQBNO

```
dcl
 1 MQBNO based,
  3 StrucId          char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version          fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 Type             fixed bin(31), /* Type of balancing options set in the
                                       structure*/
  3 Timeout          fixed bin(31), /* Timeout after which re-balancing might
                                       interrupt application activity */
  3 BalanceOptions   fixed bin(31), /* Balancing options set by the issuing
                                       application*/
```

Zugehörige Verweise

„MQCNO - Verbindungsoptionen” auf Seite 324
Die MQCNO-Struktur ermöglicht es der Anwendung, Optionen anzugeben, die sich auf die Verbindung zum Warteschlangenmanager beziehen. Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabeparameter im MQCONNX-Anruf.

V 9.3.0 *StrucId (MQCHAR4) für MQBNO*

Dies ist die Struktur-ID der Struktur der Ausgleichsoptionen. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert ist BNO.

Folgende Werte sind möglich:

BNO
Kennung für die Struktur der Ausgleichsoptionen.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQBNO_STRUC_ID_ARRAY definiert. Diese Konstante hat denselben Wert wie BNO, ist jedoch ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Sie müssen einen gültigen Wert für **StrucId** angeben oder MQRC_BNO_ERROR wird zurückgegeben.

V 9.3.0 *Version (MQLONG) für MQBNO*

Dies ist die Versionsnummer der Struktur der Ausgleichsoptionen. Es ist immer ein Eingabefeld.

Folgende Werte sind möglich:

MQBNO_VERSION_1
Versionsnummer für die Struktur der Ausgleichsoptionen.

Sie müssen einen gültigen Wert für **Version** angeben oder MQRC_BNO_ERROR zurückgeben.

V 9.3.0 *ApplicationType (MQLONG) für MQBNO*

Die Art der Ausgleichsoption, die in der Struktur festgelegt ist.

Folgende Werte sind möglich:

MQBNO_BALTYPE_SIMPLE
Einfaches Ausgleichen; zusätzlich zu den in Beeinflussung der Anwendungsumverteilung in einheitlichen Clustern beschriebenen Regeln werden keine spezifischen Regeln angewendet.

MQBNO_BALTYPE_REQREP
Request-Reply-Abgleich; nach jedem MQPUT-Aufruf wird ein übereinstimmender MQGET-Aufruf für eine Antwortnachricht erwartet. Der Lastausgleich wird verzögert, bis eine solche Nachricht empfangen wird oder die Anforderungsnachricht EXPIRY überschritten wurde.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist MQBNO_BALTYPE_SIMPLE.

Sie müssen nur einen Wert für das Feld **ApplicationType** angeben oder MQRC_BNO_ERROR wird zurückgegeben.

Anmerkung: Ein zusätzlicher Wert für dieses Feld von MQBNO_BALTYPE_RA_MANAGED ist für die Verwendung durch den IBM MQ Resource Adapter for JEE-Umgebungen reserviert. Obwohl es ein Fehler für eine Anwendung ist, diesen Wert direkt zu liefern, kann er beispielsweise beim Abfragen des Anwendungsstatus gemeldet werden.

V 9.3.0 *Zeitlimit (MQLONG) für MQBNO*

Die **Timeout** , nach der die Neuverteilung die Anwendungsaktivität unterbrechen kann.

Folgende Werte sind möglich:

MQBNO_TIMEOUT_AS_DEFAULT
Der festgelegte Standardwert für die Zeitlimitüberschreitung.

MQBNO_TIMEOUT_IMMEDIATE
Das Zeitlimit wird sofort überschritten.

MQBNO_TIMEOUT_NEVER
Es tritt keine Zeitlimitüberschreitung auf.

Der Anfangswert dieses Feldes ist MQBNO_TIMEOUT_AS_DEFAULT.

Sie dürfen nur einen Wert aus den definierten Werten oder einen Wert von 0-999999999 Sekunden für das Feld **Timeout** angeben oder MQRC_BNO_ERROR wird zurückgegeben.

V 9.3.0 *BalanceOptions (MQLONG) für MQBNO*

Die von der ausstellenden Anwendung festgelegten Ausgleichsoptionen.

Gültige Werte sind:

MQBNO_OPTIONS_NONE
Keine Optionen festgelegt

MQBNO_OPTIONS_IGNORE_TRANS
Wenn diese Option aktiviert ist, können Anwendungen auch während einer laufenden Transaktion neu abgeglichen werden.

Der Anfangswert dieses Feldes ist MQBNO_OPTIONS_NONE.

Sie können eine beliebige Kombination der definierten Werte mithilfe des logischen oder des Zeichens für das Feld **BalanceOptions** angeben. Alle Werte, die nicht gültig sind, führen dazu, dass MQRC_BNO_ERROR zurückgegeben wird.

MQBO - Startoptionen

Mithilfe der MQBO-Struktur können Anwendungen Optionen zum Erstellen einer Arbeitseinheit angeben. Bei der Struktur handelt es sich um einen Ein-/Ausgabeparameter im MQBEGIN-Aufruf.

Verfügbarkeit

Die MQBO-Struktur ist auf den folgenden Plattformen verfügbar:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows

Die MQBO-Struktur ist nicht für IBM MQ MQI clients verfügbar.

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQBO müssen den Zeichensatz haben, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben ist, und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird. Wird die Anwendung allerdings als MQ MQI-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und der Codierung des Clients enthalten sein.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 470. Felder in MQBO für MQBO

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQBO_STRUC_ID	'BO¬¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQBO_VERSION_1	1
Options (Optionen zur Steuerung der Aktion von MQBEGIN)	MQBO_NONE	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQBO_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQBO MyBO = {MQBO_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQBO

```
typedef struct tagMQBO MQBO;
struct tagMQBO {
  MQCHAR4  StrucId;  /* Structure identifier */
  MQLONG   Version;  /* Structure version number */
  MQLONG   Options;  /* Options that control the action of MQBEGIN */
};
```

COBOL-Deklaration für MQBO

```
**   MQBO structure
  10 MQBO.
**    Structure identifier
   15 MQBO-STRUCID PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQBO-VERSION PIC S9(9) BINARY.
**    Options that control the action of MQBEGIN
   15 MQBO-OPTIONS PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQBO

```
dcl
 1 MQBO based,
  3 StrucId char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 Options fixed bin(31); /* Options that control the action of
                              MQBEGIN */
```

Visual Basic-Deklaration für MQBO

```
Type MQBO
  StrucId As String*4 'Structure identifier'
  Version As Long     'Structure version number'
```

```
  Options As Long     'Options that control the action of MQBEGIN'
End Type
```

StrucId (MQCHAR4) für MQBO

Dies ist die Struktur-ID der Struktur der Startoptionen. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQBO_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQBO_STRUC_ID
Kennung für die Struktur der Startoptionen.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQBO_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQBO_STRUC_ID, aber es handelt sich um eine Gruppe von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQBO

Dies ist die Versionsnummer der Struktur der Startoptionen. Es ist immer ein Eingabefeld.

Folgende Werte sind möglich:

MQBO_VERSION_1
Versionsnummer für die Struktur der Startoptionen.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQBO_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Struktur der Startoptionen.

Optionen (MQLONG) für MQBO

Dieses Feld ist immer ein Eingabefeld. Sein Anfangswert lautet MQBO_NONE.

Folgende Werte sind möglich:

MQBO_NONE
Keine Optionen angegeben.

MQCBC – Callback-Kontext

Über die MQCBC-Struktur werden Kontextinformationen festgelegt, die an eine Callback-Funktion übergeben werden. Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabeparameter im Aufruf an eine Nachrichtenkonsumentenroutine.

Verfügbarkeit

Die MQCBC-Struktur ist auf den folgenden Plattformen verfügbar:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows
- z/OS

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Version

Die aktuelle Version von MQCBC ist MQCBC_VERSION_2.

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQCBC müssen den Zeichensatz haben, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben wird, und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird. Wenn die Anwendung jedoch als MQ MQI-Client ausgeführt wird, ist die Struktur im Zeichensatz und in der Codierung des Clients vorhanden.

Felder

Es gibt keine Anfangswerte für die **MQCBC**-Struktur. Die Struktur wird als Parameter an eine Callback-Routine übergeben. Der Warteschlangenmanager initialisiert die Struktur; sie wird nie von Anwendungen initialisiert.

Anmerkungen:

- In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.
- Es gibt keine Anfangswerte für die MQCBC-Struktur. Die Struktur wird als Parameter an eine Callback-Routine übergeben. Der Warteschlangenmanager initialisiert die Struktur; sie wird nie von Anwendungen initialisiert.

Tabelle 471. Felder in MQCBC

Feld	**Beschreibung**
StrucID	Struktur-ID
Version	Strukturversionsnummer
CallType	Grund für Aufrufen der Funktion
Hobj	Objektkennung
CallbackArea	Feld für zu verwendende Callback-Funktion
ConnectionArea	Feld für zu verwendende Callback-Funktion
CompCode	Beendigungscode
Ursache	Ursachencode
Status	Angabe des Status des aktuellen Nutzers
DataLength	Nachrichtenlänge
BufferLength	Länge des Nachrichtenpuffers in Bytes
Flags	Allgemeine Flags
Anmerkung: Das übrige Feld wird ignoriert, wenn "Version" kleiner als MQCBC_VERSION_2 ist.	
ReconnectDelay	Anzahl der Millisekunden vor dem Versuch einer Verbindungswiederholung

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQCBC

```
typedef struct tagMQCBC MQCBC;
struct tagMQCBC {
   MQCHAR4   StrucId;                /* Structure identifier */
   MQLONG    Version;                /* Structure version number */
   MQLONG    CallType;               /* Why Function was called */
   MQHOBJ    Hobj;                   /* Object Handle */
   MQPTR     CallbackArea;           /* Callback data passed to the function */
   MQPTR     ConnectionArea;         /* MQCTL data area passed to the function */
```

```
   MQLONG    CompCode;               /* Completion Code */
   MQLONG    Reason;                 /* Reason Code */
   MQLONG    State;                  /* Consumer State */
   MQLONG    DataLength;             /* Message Data Length */
   MQLONG    BufferLength;           /* Buffer Length */
   MQLONG    Flags;                  /* Flags containing information about
                                        this consumer */
  /* Ver:1 */
   MQLONG    ReconnectDelay;         /* Number of milliseconds before */
  /* Ver:2 */  };                   /* reconnect attempt */
```

COBOL-Deklaration für MQCBC

```
** MQCBC structure
 10  MQCBC.
** Structure Identifier
 15  MQCBC-STRUCID                    PIC X(4).
** Structure Version
 15  MQCBC-VERSION                    PIC S9(9) BINARY.
 ** Call Type
 15  MQCBC-CALLTYPE                   PIC S9(9) BINARY.
** Object Handle
 15  MQCBC-HOBJ                       PIC S9(9) BINARY.
** Callback User Area
 15  MQCBC-CALLBACKAREA               POINTER
** Connection Area
 15  MQCBC-CONNECTIONAREA             POINTER
** Completion Code
 15  MQCBC-COMPCODE                   PIC S9(9) BINARY.
** Reason Code
 15  MQCBC-REASON                     PIC S9(9) BINARY.
** Consumer State
 15  MQCBC-STATE                      PIC S9(9) BINARY.
** Data Length
 15  MQCBC-DATALENGTH                 PIC S9(9) BINARY.
** Buffer Length
 15  MQCBC-BUFFERLENGTH               PIC S9(9) BINARY.
** Flags
 15  MQCBC-FLAGS                      PIC S9(9) BINARY.
** Ver:1 **
** Number of milliseconds before reconnect attempt
 15  MQCBC-RECONNECTDELAY PIC S9(9) BINARY.
** Ver:2 **
```

PL/I-Deklaration für MQCBC

```
dcl
 1 MQCBC based,
   3 StrucId             char(4),       /* Structure identifier */
   3 Version             fixed bin(31), /* Structure version */
   3 CallType            fixed bin(31), /* Callback type */
   3 Hobj                fixed bin(31), /* Object Handle */
   3 CallbackArea        pointer,       /* User area passed to the function */
   3 ConnectionArea      pointer,       /* Connection User Area */
   3 CompCode            fixed bin(31); /* Completion Code */
   3 Reason              fixed bin(31); /* Reason Code */
   3 State               fixed bin(31); /* Consumer State */
   3 DataLength          fixed bin(31); /* Message Data Length */
   3 BufferLength        fixed bin(31); /* Message Buffer length */
   3 Flags               fixed bin(31); /* Consumer Flags */
/* Ver:1 */
   3 ReconnectDelay      fixed bin(31); /* Number of milliseconds before */
/* Ver:2 */                            /* reconnect attempt */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQCBC

```
    MQCBC                 DSECT
    MQCBC                 DS  0F    Force fullword alignment
    MQCBC_STRUCID         DS  CL4   Structure identifier
    MQCBC_VERSION         DS  F     Structure version number
    MQCBC_CALLTYPE        DS  F     Why Function was called
    MQCBC_HOBJ            DS  F     Object Handle
    MQCBC_CALLBACKAREA    DS  A     Callback data passed to the function
    MQCBC_CONNECTIONAREA  DS  A     MQCTL Data area passed to the function
    MQCBC_COMPCODE        DS  F     Completion Code
```

```
     MQCBC_REASON          DS  F     Reason Code
     MQCBC_STATE           DS  F     Consumer State
     MQCBC_DATALENGTH      DS  F     Message Data Length
     MQCBC_BUFFERLENGTH    DS  F     Buffer Length
     MQCBC_FLAGS           DS  F     Flags containing information about this consumer
     MQCBC_RECONNECTDELAY  DS  F     Number of milliseconds before reconnect
     MQCBC_LENGTH          EQU *-MQCBC
                           ORG       MQCBC
     MQCBC_AREA            DS  CL(MQCBC_LENGTH)
```

StrucId (MQCHAR4) für MQCBC

Dies ist die Struktur-ID der Callback-Kontextstruktur. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQCB-STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQCBC_STRUC_ID
ID für die Callback-Kontextstruktur.

Für die Programmiersprache C wird auch die Konstante MQCBC_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQCBC_STRUC_ID, ist aber ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQCBC

Dies ist die Versionsnummer der Callback-Kontextstruktur. Es ist immer ein Eingabefeld.

Folgende Werte sind möglich:

MQCBC_VERSION_1
Callback-Kontextstruktur der Version 1

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQCBC_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Callback-Kontextstruktur.

Der Callback-Funktion wird immer die neueste Version der Struktur übergeben.

CallType (MQLONG) für MQCBC

Ein Feld, das Informationen darüber enthält, warum diese Funktion aufgerufen wurde; die folgenden Werte sind definiert.

Aufruftypen für die Nachrichtenübermittlung: Diese Aufruftypen enthalten Informationen über eine Nachricht. Die Parameter **DataLength** und **BufferLength** sind für diese Aufruftypen gültig.

MQCBCT_MSG_REMOVED
Die Nachrichtenkonsumentenfunktion wurde mit einer Nachricht aufgerufen, die aus der Objektkennung gelöscht wurde.

Wenn der Wert von *CompCode* MQCC_WARNING ist, ist der Wert des Felds *Reason* MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED oder einer der Codes, der ein Datenkonvertierungsproblem anzeigt.

MQCBCT_MSG_NOT_REMOVED
Die Nachrichtenkonsumentenfunktion wurde mit einer Nachricht aufgerufen, die noch nicht unwiederbringlich aus der Objektkennung entfernt wurde. Die Nachricht kann unter Verwendung des *MsgToken* aus der Objektkennung gelöscht werden.

Die Nachricht wurde möglicherweise aus einem der folgenden Gründe nicht entfernt:

- Die MQGMO-Optionen haben eine Suchoperation angefordert (MQGMO_BROWSE_*).
- Die Nachricht ist größer als der verfügbare Puffer und die MQGMO-Optionen geben nicht MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG an.

Wenn der Wert von *CompCode* MQCC_WARNING ist, ist der Wert des Felds *Reason* MQRC_TRUNCATED_MSG_FAILED oder einer der Codes, die ein Datenkonvertierungsproblem anzeigen.

Aufruftypen für die Callback-Steuerung: Diese Aufruftypen enthalten Informationen zur Callback-Steuerung und keine Einzelheiten über eine Nachricht. Diese Aufruftypen werden mit Options in der MQCBD-Struktur angefordert.

Die Parameter **DataLength** und **BufferLength** sind für diese Aufruftypen nicht gültig.

MQCBCT_REGISTER_CALL
Dieser Aufruftyp ermöglicht der Callback-Funktion die Durchführung einer gewissen Erstkonfiguration.

Die Callback-Funktion wird unmittelbar nach der Registrierung des Callbacks aufgerufen, d. h. bei der Rückgabe von einem MQCB-Aufruf mit einem Wert für das Feld *Operation* von MQOP_REGISTER.

Dieser Aufruftyp wird sowohl für Nachrichtenkonsumenten als auch für Ereignishandler verwendet.

Wenn der Typ angefordert wird, ist dies der erste Aufruf der Callback-Funktion.

Der Wert des Felds *Reason* ist MQRC_NONE.

MQCBCT_START_CALL
Der Zweck dieses Aufruftyps besteht darin, der Callback-Funktion zu ermöglichen, eine Konfiguration beim Start vorzunehmen, z. B. Ressourcen wiederherzustellen, die bereinigt wurden, als die Funktion zuvor gestoppt wurde.

Die Callback-Funktion wird beim Starten der Verbindung mit MQOP_START oder MQOP_START_WAIT aufgerufen.

Wenn eine Callback-Funktion in einer anderen Callback-Funktion registriert ist, wird dieser Aufruftyp aufgerufen, wenn der Callback zurückgegeben wird.

Dieser Aufruftyp wird nur für Nachrichtenkonsumenten verwendet.

Der Wert des Felds *Reason* ist MQRC_NONE.

MQCBCT_STOP_CALL
Dieser Aufruftyp ermöglicht der Callback-Funktion die Durchführung einer gewissen Bereinigung, wenn Sie vorübergehend angehalten wird, wie etwa die Bereinigung zusätzlicher Ressourcen, die während der Verarbeitung von Nachrichten angefordert wurden.

Die Callback-Funktion wird aufgerufen, wenn ein MQCTL-Aufruf mit einem Wert für das Feld *Operation* von MQOP_STOP ausgegeben wird.

Dieser Aufruftyp wird nur für Nachrichtenkonsumenten verwendet.

Der Wert des Felds *Reason* wird festgelegt, um den Grund für das Stoppen anzugeben.

MQCBCT_DEREGISTER_CALL
Dieser Aufruftyp ermöglicht der Callback-Funktion die Durchführung einer abschließenden Bereinigung am Ende der Verarbeitung. Die Callback-Funktion wird in folgenden Fällen aufgerufen:

- Die Registrierung der Callback-Funktion mit einem MQCB-Aufruf mit MQOP_DEREGISTER zurückgenommen wird.
- Die Warteschlange wird geschlossen, was eine implizite Aufhebung der Registrierung zur Folge hat. In diesem Fall wird der Callback-Funktion MQHO_UNUSABLE_HOBJ als Objektkennung übergeben.
- MQDISC-Aufruf wird beendet, was zu einem implizierten Schließvorgang und somit zu einem Zurücknehmen der Registrierung führt. In diesem Fall wird die Verbindung nicht sofort unterbrochen und laufende Transaktionen werden noch nicht ausgeführt.

Wird eine dieser Aktionen innerhalb der Callback-Funktion ausgeführt, wird die entsprechende Aktion ausgeführt, wenn der Callback zurückkehrt.

Dieser Aufruftyp wird sowohl für Nachrichtenkonsumenten als auch für Ereignishandler verwendet.

Soweit angefordert, ist dies der letzte Aufruf der Callback-Funktion.

Der Wert des Felds *Reason* wird festgelegt, um den Grund für das Stoppen anzugeben.

MQCBCT_EVENT_CALL
Ereignishandler-Funktion

Die Ereignishandler-Funktion wird ohne Nachricht aufgerufen, wenn der Warteschlangenmanager oder die Verbindung stoppt oder in den Wartemodus übergeht.

Dieser Aufruf kann verwendet werden, um entsprechende Aktionen für alle Callback-Funktionen auszuführen.

Nachrichtenkonsumentenfunktion

Die Nachrichtenkonsumenten-Funktion wurde ohne Nachricht aufgerufen, als ein Fehler (*CompCode*= MQCC_FAILED) erkannt wurde, der sich auf die Objektkennung bezieht, z. B. *Reason* code = MQRC_GET_INHIBITED.

Der Wert des Felds *Reason* wird festgelegt, um den Grund für den Aufruf anzugeben.

MQCBCT_MC_EVENT_CALL

Die Ereignishandlerfunktion wurde für Multicast-Ereignisse aufgerufen. An den Ereignishandler werden IBM MQ-Multicast-Ereignisse anstelle "normaler" IBM MQ-Ereignisse gesendet.

Weitere Informationen zu MQCBCT_MC_EVENT_CALL finden Sie im Abschnitt Multicasting-Ausnahmeberichterstellung.

Hobj (MQHOBj) für MQCB
Dies ist die Objektkennung für Aufrufe an den Nachrichtenkonsumenten.

Für einen Ereignishandler ist dieser Wert MQHO_NONE

Die Anwendung kann diese Kennung und den Nachrichtentoken im Block "Nachrichtenabrufoptionen" verwenden, um die Nachricht abzurufen, wenn eine Nachricht nicht aus der Warteschlange entfernt wurde.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQHO_UNUSABLE_HOBJ

CallbackArea (MQPTR) für MQCBC
Dieses Feld ist für die Verwendung durch die Callback-Funktion verfügbar.

Der Warteschlangenmanager trifft keine Entscheidungen anhand des Inhalts dieses Felds, und es wird unverändert aus dem Feld CallbackArea in der MQCBD-Struktur übergeben. Dabei handelt es sich um einen Parameter im Aufruf MQCB, mit dem die Callback-Funktion definiert wird.

Änderungen am *CallbackArea* werden für die Aufrufe der Callback-Funktion für ein *HObj* beibehalten. Dieses Feld wird nicht gemeinsam mit Callback-Funktionen für andere Kennungen verwendet.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für die Callback-Funktion. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Nullzeiger oder null Bytes.

ConnectionArea (MQPTR) für MQCBC
Dieses Feld ist für die Verwendung durch die Callback-Funktion verfügbar.

Der Warteschlangenmanager trifft keine Entscheidungen anhand des Inhalts dieses Felds, und es wird unverändert aus dem Feld ConnectionArea in der MQCTLO-Struktur übergeben. Dabei handelt es sich um einen Parameter im Aufruf MQCTL, mit dem die Callback-Funktion gesteuert wird.

Alle von den Callback-Funktionen an diesem Feld vorgenommenen Änderungen bleiben für alle Aufrufe der Callback-Funktion erhalten. Dieser Bereich kann für die Weitergabe von Informationen verwendet werden, die von allen Callback-Funktionen gemeinsam genutzt werden sollen. Im Gegensatz zu *CallbackArea* ist dieser Bereich in allen Callbacks für eine Verbindungskennung einheitlich.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Nullzeiger oder null Bytes.

CompCode (MQLONG) für MQCBC
Dieses Feld ist der Beendigungscode. Dieser gibt an, ob beim Verarbeiten der Nachricht Probleme aufgetreten sind.

Folgende Werte sind möglich:

MQCC_OK
Erfolgreiche Ausführung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung).

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQCC_OK.

Ursache (MQLONG) für MQCBC
Dies ist der Ursachencode, der den *CompCode* qualifiziert.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQRC_NONE.

Status (MQLONG) für MQCBC
Eine Angabe zum Status des aktuellen Konsumenten. Dieses Feld ist für eine Anwendung von dem meisten Wert, wenn ein Ursachencode ungleich null an die Konsumentenfunktion übergeben wird.

Sie können dieses Feld zum Vereinfachen der Anwendungsprogrammierung verwenden, da Sie das Verhalten nicht für jeden Ursachencode codieren müssen.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQCS_NONE

Tabelle 472.

Staat	**Warteschlangenmanageraktion**	**Wert der Konstanten**
MQCS_NONE Dieser Ursachencode steht für einen normalen Aufruf ohne zusätzliche Informationen zur Ursache.	Keine; es handelt sich um den normalen Ablauf.	0
MQCS_SUSPENDED_TEMPORARY Diese Ursachencodes stehen für temporäre Bedingungen.	Die Callback-Routine wird zum Abrufen der Bedingung aufgerufen und anschließend ausgesetzt. Nach einem bestimmten Zeitraum versucht das System möglicherweise, die Operation erneut auszuführen. Dies könnte dazu führen, dass dieselbe Bedingung erneut auftritt.	1
MQCS_SUSPENDED_USER_ACTION Diese Ursachencodes stellen Bedingungen dar, unter denen der Callback eine Aktion ausführen muss, um die Bedingung zu beheben.	Der Konsument wird ausgesetzt und die Callback-Routine wird zum Abrufen der Bedingung aufgerufen. Falls möglich, sollte die Callback-Routine die Bedingung beheben und die Verbindung fortsetzen (RESUME) oder schließen.	2
MQCS_SUSPENDED Diese Ursachencodes stehen für Störungen, die weitere Nachrichten-Callbacks verhindern.	Der Warteschlangenmanager setzt die Callback-Funktion automatisch aus. Wird die Callback-Funktion wiederaufgenommen, wird wahrscheinlich derselbe Ursachencode erneut zurückgegeben.	3

Tabelle 472. (Forts.)		
Staat	**Warteschlangenmanageraktion**	**Wert der Konstanten**
MQCS_STOPPED Diese Ursachencodes stehen für das Ende der Nachrichtenverarbeitung.	Sie werden an die Ausnahmebehandlungsroutine und an Callbacks übergeben, die MQCBDO_STOP_CALL angegeben haben. Es können keine weiteren Nachrichten verarbeitet werden.	4

DataLength (MQLONG) für MQCBC

Gibt die Länge der in der Nachricht enthaltenen Anwendungsdaten in Byte an. Eine Länge von null bedeutet, dass die Nachricht keine Anwendungsdaten enthält.

Das Feld DataLength enthält die Länge der Nachricht, aber nicht notwendigerweise die Länge der an den Konsumenten übergebenen Nachrichtendaten. Möglicherweise wurde die Nachricht abgeschnitten. Verwenden Sie das Feld ReturnedLength in der MQGMO-Struktur, um zu ermitteln, wie viele Daten tatsächlich an den Konsumenten übergeben wurden.

Wenn der Ursachencode angibt, dass die Nachricht abgeschnitten wurde, können Sie mit dem Feld DataLength ermitteln, wie groß die tatsächliche Nachricht ist. Dadurch können Sie die Größe des Puffers ermitteln, der zum Unterbringen der Nachrichtendaten erforderlich ist, und anschließend einen MQCB-Aufruf ausgeben, um die MaxMsgLength mit einem entsprechenden Wert zu aktualisieren.

Wenn die Option MQGMO_CONVERT angegeben wird, könnte die konvertierte Nachricht größer sein als der für DataLength zurückgegebene Wert. In diesen Fällen muss die Anwendung wahrscheinlich einen MQCB-Aufruf ausgeben, um die MaxMsgLength so zu aktualisieren, dass sie größer ist als der vom Warteschlangenmanager für DataLength zurückgegebene Wert.

Um Probleme beim Abschneiden von Nachrichten zu vermeiden, geben Sie MaxMsgLength als MQCBD_FULL_MSG_LENGTH an. Dies bewirkt, dass der Warteschlangenmanager einen Puffer für die gesamte Nachrichtenlänge nach der Datenkonvertierung zuweist. Aber auch wenn diese Option angegeben ist, besteht die Möglichkeit, dass für die korrekte Verarbeitung der Anforderung kein ausreichender Speicherplatz verfügbar ist. Der zurückgegebene Ursachencode muss von den Anwendungen immer überprüft werden. Wenn es beispielsweise nicht möglich ist, genügend Speicher zum Konvertieren der Nachricht zu reservieren, werden die Nachrichten unkonvertiert an die Anwendung zurückgegeben.

Dies ist ein Eingabefeld für die Nachrichtenkonsumentenfunktion; sie ist für eine Ereignishandler-Funktion ohne Relevanz.

BufferLength (MQLONG) für MQCB

Dieses Feld ist die Länge des Nachrichtenpuffers, der an diese Funktion übergeben wurde, in Bytes.

Der Puffer kann sowohl größer sein als der für den Konsumenten definierte MaxMsgLength-Wert als auch größer als der ReturnedLength-Wert in der MQGMO-Struktur.

Die tatsächliche Nachrichtenlänge wird im Feld DataLength angegeben.

Die Anwendung kann den gesamten Puffer während der Dauer der Callback-Funktion für ihre eigenen Zwecke verwenden.

Dies ist ein Eingabefeld für die Nachrichtenkonsumentenfunktion, das keine Relevanz für eine Funktion der Ausnahmebehandlungsroutine hat.

Flags (MQLONG) für MQCBC

Flags, die Informationen über diesen Konsumenten enthalten.

Folgende Option ist definiert:

MQCBCF_READA_BUFFER_EMPTY
Dieses Flag kann zurückgegeben werden, wenn ein vorheriger MQCLOSE-Aufruf mit der Option MQCO_QUIESCE mit dem Ursachencode MQRC_READ_AHEAD_MSGS fehlgeschlagen ist.

Dieser Code weist daraufhin, dass die letzte Vorauslesenachricht zurückgegeben wird und der Puffer jetzt leer ist. Wenn die Anwendung einen weiteren MQCLOSE-Aufruf mit der Option MQCO_QUIESCE ausgibt, wird dieser erfolgreich ausgeführt.

Beachten Sie, dass nicht gewährleistet ist, dass eine Nachricht mit diesem Flag zur Anwendung übermittelt wird, da der Vorauslesepuffer noch Nachrichten enthalten kann, die mit den aktuellen Auswahlkriterien nicht übereinstimmen. In diesem Fall wird die Konsumentenfunktion mit dem Ursachencode MQRC_HOBJ_QUIESCED aufgerufen.

Wenn der Vorauslesepuffer leer ist, wird der Konsument mit dem Flag MQCBCF_READA_BUFFER_EMPTY und dem Ursachencode MQRC_HOBJ_QUIESCED_NO_MSGS aufgerufen.

Dies ist ein Eingabefeld für die Nachrichtenkonsumentenfunktion; sie ist für eine Ereignishandler-Funktion ohne Relevanz.

ReconnectDelay (MQLONG) für MQCBC

ReconnectDelay gibt an, wie lange der Warteschlangenmanager wartet, bevor er versucht, die Verbindung wiederherzustellen. Das Feld kann von einem Ereignishandler geändert werden, um die Verzögerung zu ändern oder die Verbindungswiederherstellung zu stoppen.

Verwenden Sie das Feld `ReconnectDelay` nur, wenn der Wert des Feldes `Reason` im Callback-Kontext `MQRC_RECONNECTING` ist.

Bei der Eingabe im Ereignishandler ist der Wert von `ReconnectDelay` die Anzahl der Millisekunden, die der Warteschlangenmanager wartet, bevor er versucht, die Verbindung wiederherzustellen. Tabelle 473 auf Seite 295 enthält die Werte, die Sie einstellen können, um das Verhalten des Warteschlangenmanagers bei Rückgabe des Ereignishandlers zu ändern.

Tabelle 473. Werte für `ReconnectDelay`

Name	Wert	Beschreibung
`MQRD_NO_RECONNECT`	`-1`	Keine Verbindungswiederholung. Ein Fehler wird zur Anwendung zurückgegeben.
`MQRD_NO_DELAY`	`0`	Sofort versuchen, die Verbindung wiederherzustellen.
`Milliseconds`	`>0`	Es soll für diese Anzahl Millisekunden gewartet werden, bevor versucht wird, die Verbindung wiederherzustellen.

MQCBD - Callback descriptor

Die MQCBD-Struktur wird verwendet, um eine Callback-Funktion und die Optionen anzugeben, die ihre Verwendung durch den Warteschlangenmanager steuern. Die Struktur ist ein Eingabeparameter im Aufruf MQCB.

Verfügbarkeit

Die MQCBD-Struktur ist auf den folgenden Plattformen verfügbar:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows
- z/OS

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Version

Die aktuelle Version von MQCBD ist MQCBD_VERSION_1.

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQCBD müssen dem Zeichensatz entsprechen, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben wird, und der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird. Wird die Anwendung allerdings als MQ MQI-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und der Codierung des Clients enthalten sein.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 474. Felder in MQCBD

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucID (Struktur-ID)	MQCBD_STRUC_ID	'CBD¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQCBD_VERSION_1	1
CallbackType (Typ der Callback-Funktion)	MQCBT_MESSAGE_CONSUMER	1
Optionen (Optionen zur Steuerung der Nachrichtenverarbeitung)	MQCBDO_NONE	0
CallbackArea (Feld für zu verwendende Callback-Funktion)	--	Nullzeiger oder null Leerzeichen
CallbackFunction (ob die Funktion als API-Aufruf aufgerufen wird)	--	Nullzeiger oder null Leerzeichen
CallbackName (ob die Funktion als dynamisch verknüpftes Programm aufgerufen wird)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
MaxMsgLänge (Länge der längsten Nachricht, die gelesen werden kann)	MQCBD_FULL_MSG_LENGTH	-1

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. Der Wert Nullzeichenfolge oder Leerzeichen stellt die Nullzeichenfolge in der Programmiersprache C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen dar.
3. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQCBD_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQCBD MyCBD = {MQCBD_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQCBD

```
typedef struct tagMQCBD MQCBD;
```

```
 struct tagMQCBD {
   MQCHAR4    StrucId;                /* Structure identifier */
   MQLONG     Version;                /* Structure version number */
   MQLONG     CallBackType;           /* Callback function type */
   MQLONG     Options;                /* Options controlling message
                                         consumption */
   MQPTR      CallbackArea;           /* User data passed to the function */
   MQPTR      CallbackFunction;       /* Callback function pointer */
   MQCHAR128  CallbackName;           /* Callback name */
   MQLONG     MaxMsgLength;           /* Maximum message length */
 };
```

COBOL-Deklaration für MQCBD

```
** MQCBCD structure
 10  MQCBD.
** Structure Identifier
 15  MQCBD-STRUCID                     PIC X(4).
** Structure Version
 15  MQCBD-VERSION                     PIC S9(9) BINARY.
 ** Callback Type
 15  MQCBD-CALLBACKTYPE                PIC S9(9) BINARY.
** Options
 15  MQCBD-OPTIONS                     PIC S9(9) BINARY.
** Callback User Area
 15  MQCBD-CALLBACKAREA                POINTER
** Callback Function Pointer
 15  MQCBD-CALLBACKFUNCTION            FUNCTION-POINTER
** Callback Program Name
 15  MQCBD-CALLBACKNAME                PIC X(128)
** Maximum Message Length
 15  MQCDB-MAXMSGLENGTH                PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQCBD

```
dcl
 1 MQCBD based,
   3 StrucId             char(4),       /* Structure identifier*/
   3 Version             fixed bin(31), /* Structure version*/
   3 CallbackType        fixed bin(31), /* Callback function type */
   3 Options             fixed bin(31), /* Options */
   3 CallbackArea        pointer,       /* User area passed to the function */
   3 CallbackFunction    pointer,       /* Callback Function Pointer */
   3 CallbackName        char(128),     /* Callback Program Name */
   3 MaxMsgLength        fixed bin(31); /* Maximum Message Length */
```

StrucId (MQCHAR4) für MQCBD

Dies ist die Struktur-ID der Callback-Deskriptorstruktur. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQCBD_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQCBD_STRUC_ID
ID für die Struktur des Callback-Deskriptors.

Für die Programmiersprache C wird auch die Konstante MQCBD_STRUC_ID_ARRAJ definiert. Dies hat denselben Wert wie MQCBD_STRUC_ID, aber es handelt sich um ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQCBD

Dies ist die Versionsnummer der Callback-Deskriptorstruktur. Es ist immer ein Eingabefeld.

Folgende Werte sind möglich:

MQCBD_VERSION_1
Struktur des Callback-Deskriptors der Version 1

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQCBD_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Callback-Deskriptorstruktur.

CallbackType (MQLONG) für MQCBD

Callback-Deskriptorstruktur - Feld CallbackType

Dies ist der Typ der Callback-Funktion. Der Parameter muss einen der folgenden Werte haben:

MQCBT_MESSAGE_CONSUMER
Definiert diesen Callback als Nachrichtenkonsumentenfunktion.

Eine Callback-Funktion für einen Nachrichtenkonsumenten wird aufgerufen, wenn eine Nachricht, die die angegebenen Kriterien erfüllt, in einer Objektkennung vorhanden ist und die Verbindung gestartet wurde.

MQCBT_EVENT_HANDLER
Definiert diesen Callback als asynchrone Ereignisroutine; der Parameter dient nicht der Verarbeitung von Nachrichten für eine Kennung.

Hobj wird im MQCB-Aufruf zur Definition der Ereigniskennung nicht benötigt und wird ignoriert, wenn es angegeben ist.

Die Ereigniskennung wird bei Bedingungen aufgerufen, die sich auf die gesamte Umgebung des Nachrichtenkonsumenten auswirken. Die Konsumentenfunktion wird ohne Nachricht bei Eintreten eines Ereignisses aufgerufen, etwa wenn der Warteschlangenmanager oder die Verbindung beendet wird oder in den Quiescemodus wechselt. Sie wird nicht bei Bedingungen aufgerufen, die nur einen einzelnen Nachrichtenkonsumenten betreffen, z. B. MQRC_GET_INHIBITED.

Ereignisse werden an die Anwendung übergeben, unabhängig davon, ob die Verbindung gestartet oder gestoppt ist, mit Ausnahme der folgenden Umgebungen:

- CICS in z/OS-Umgebungen
- Anwendungen ohne Thread

Übergibt der Aufrufende keinen dieser Werte, schlägt der Aufruf mit dem *Reason*-Code MQRC_CALLBACK_TYPE_ERROR fehl.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQCBT_MESSAGE_CONSUMER.

Optionen (MQLONG) für MQCBD

Callback-Deskriptorstruktur - Feld Options

Sie können eine oder mehrere dieser Optionen angeben. Um mehr als eine Option anzugeben, fügen Sie entweder die Werte zusammen (fügen Sie nicht die gleiche Konstante mehr als einmal hinzu) oder kombinieren Sie die Werte mit der bitweisen ODER-Operation (wenn die Programmiersprache Bit-Operationen unterstützt).

MQCBDO_FAIL_IF_QUIESCING
Der MQCB-Aufruf schlägt fehl, wenn der Warteschlangenmanager sich im Quiescestatus befindet.

Unter z/OS erzwingt diese Option auch dann ein Fehlschlagen des MQCB-Aufrufs, wenn sich die Verbindung (für eine CICS- oder IMS-Anwendung) im Quiescestatus befindet.

Geben Sie MQGMO_FAIL_IF_QUIESCING in den an den MQCB-Aufruf übergebenen MQGMO-Optionen an, um einen Hinweis an die Nachrichtenkonsumenten auszulösen, wenn sie in den Quiescemodus versetzt werden.

Steuerungsoptionen: Die folgenden Optionen steuern, ob die Callback-Funktion aufgerufen wird, ohne eine Nachricht, wenn sich der Status des Konsumenten ändert:

MQCBDO_REGISTER_CALL
Die Callback-Funktion wird mit dem Aufruftyp MQCBCT_REGISTER_CALL aufgerufen.

MQCBDO_START_CALL
Die Callback-Funktion wird mit dem Aufruftyp MQCBCT_START_CALL aufgerufen.

MQCBDO_STOP_CALL
Die Callback-Funktion wird mit dem Aufruftyp MQCBCT_STOP_CALL aufgerufen.

MQCBDO_DEREGISTER_CALL
Die Callback-Funktion wird mit dem Aufruftyp MQCBCT_DEREGISTER_CALL aufgerufen.

MQCBDO_EVENT_CALL
Die Callback-Funktion wird mit dem Aufruftyp MQCBCT_EVENT_CALL aufgerufen.

MQCBDO_MC_EVENT_CALL
Die Callback-Funktion wird mit dem Aufruftyp MQCBCT_MC_EVENT_CALL aufgerufen.

Weitere Angaben zu diesen Aufruftypen finden Sie unter CallType.

Standardoption: Falls Sie keine der beschriebenen Optionen benötigen, verwenden Sie folgende Option:

MQCBDO_NONE
Dieser Wert bedeutet, dass keine anderen Optionen angegeben wurden; alle Optionen nehmen ihre Standardwerte an.

MQCBDO_NONE dient zur Unterstützung der Programmdokumentation und sollte nicht zusammen mit anderen Optionen verwendet werden. Da sie jedoch den Wert null hat, kann ihre Verwendung nicht erkannt werden.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert des Felds *Options* ist MQCBDO_NONE.

CallbackArea (MQPTR) für MQCBD

Callback-Deskriptorstruktur - Feld CallbackArea

Dies ist ein Feld, das von einer Callback-Funktion verwendet werden kann.

Der Warteschlangenmanager trifft keine Entscheidungen auf der Grundlage der Inhalte dieses Feldes und es wird unverändert aus dem Feld CallbackArea in die MQCBC-Struktur übergeben, einem Parameter in der Deklaration der Callback-Funktion.

Der Wert wird nur bei einer *Operation* mit einem Wert MQOP_REGISTER ohne aktuell definierten Callback verwendet, er ersetzt keine frühere Definition.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für die Callback-Funktion. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Nullzeiger oder null Bytes.

CallbackFunction (MQPTR) für MQCBD

Callback-Deskriptorstruktur - Feld CallbackFunction

Die Callback-Funktion wird als Funktionsaufruf aufgerufen.

Über dieses Feld können Sie einen Zeiger zur Callback-Funktion angeben.

Sie müssen entweder *CallbackFunction* oder *CallbackName* angeben. Wenn Sie beides angeben, wird der Ursachencode MQRC_CALLBACK_ROUTINE_ERROR zurückgemeldet.

Ist weder *CallbackName* noch *CallbackFunction* gesetzt, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_CALLBACK_ROUTINE_ERROR fehl.

Diese Option wird in der folgenden Umgebung nicht unterstützt: Programmiersprachen und Compiler, die keine Funktionszeigerverweise unterstützen. In diesen Situationen schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_CALLBACK_ROUTINE_ERROR fehl.

z/OS Unter z/OS kann es sein, dass die Funktion mit Betriebssystem-Verbindungskonventionen aufgerufen wird. Geben Sie z. B. in der Programmiersprache C Folgendes an:

```
#pragma linkage(MQCB_FUNCTION,OS)
```

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Nullzeiger oder null Bytes.

Anmerkung: Bei Verwendung von CICS mit IBM WebSphere MQ 7.0.1 wird die asynchrone Verarbeitung unterstützt, wenn:

- Apar PK66866 auf CICS TS 3.2 angewendet wird
- Apar PK89844 auf CICS TS 4.1 angewendet wird

CallbackName (MQCHAR128) für MQCBD

Callback-Deskriptorstruktur - Feld CallbackName

Die Callback-Funktion wird als dynamisch verknüpftes Programm aufgerufen.

Sie müssen entweder *CallbackFunction* oder *CallbackName* angeben. Wenn Sie beides angeben, wird der Ursachencode MQRC_CALLBACK_ROUTINE_ERROR zurückgemeldet.

Ist weder *CallbackName* noch *CallbackFunction* gesetzt, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_CALLBACK_ROUTINE_ERROR fehl.

Das Modul wird geladen, wenn die erste zu verwendende Callback-Routine registriert wird, und entladen, wenn die Registrierung der letzten Callback-Routine, die es verwendet, aufgehoben wird.

Sofern im folgenden Text nicht anders angegeben, wird der Name innerhalb des Felds links ausgerichtet, wobei innerhalb des Namens keine Leerzeichen eingefügt werden. Der Name des Felds selbst wird mit Leerzeichen auf die Länge des Felds aufgefüllt. In den nachfolgenden Beschreibungen kennzeichnen eckige Klammern ([ ]) optionale Informationen:

IBM i

Der Callback-Name kann eines der folgenden Formate haben:

- Bibliothek "/" Programm
- Bibliothek "/" ServiceProgram "("FunctionName")"

Beispiel: `MyLibrary/MyProgram(MyFunction)`.

Der Bibliotheksname kann *LIBL sein. Der Bibliotheks- und der Programmname dürfen maximal 10 Zeichen lang sein.

AIX and Linux

Der Callback-Name ist der Name eines dynamisch ladbaren Moduls bzw. einer Bibliothek, dem als Suffix der Name einer Funktion angefügt wird, die sich in dieser Bibliothek befindet. Der Funktionsname muss in Klammern eingeschlossen sein. Dem Bibliotheksnamen kann optional ein Verzeichnispfad vorangestellt werden:

```
[path]library(function)
```

Ist der Pfad nicht angegeben, wird der Systemsuchpfad verwendet.

Der Name darf maximal 128 Zeichen lang sein.

Windows

Der Callback-Name ist der Name einer DLL (Dynamic-Link Library), dem als Suffix der Name einer Funktion angefügt wird, die sich in dieser Bibliothek befindet. Der Funktionsname muss in Klammern eingeschlossen sein. Dem Bibliotheksnamen kann optional ein Verzeichnispfad und ein Laufwerk vorangestellt werden:

```
[d:][path]library(function)
```

Sind das Laufwerk und der Pfad nicht angegeben, wird der Systemsuchpfad verwendet.

Der Name darf maximal 128 Zeichen lang sein.

z/OS

Der Callback-Name ist der Name eines Lademoduls, der für Spezifikationen im EP-Parameter des LINK- oder LOAD-Makros verwendet werden kann.

Der Name darf maximal 8 Zeichen lang sein.

z/OS CICS
Der Callback-Name ist der Name eines Lademoduls, der für Spezifikationen im PROGRAM-Parameter des EXEC-CICS-LINK-Befehlsmakros verwendet werden kann.

Der Name darf maximal 8 Zeichen lang sein.

Das Programm kann über die Option REMOTESYTEM der installierten PROGRAM-Definition oder vom Programm für dynamisches Routing als "fern" definiert werden.

Die ferne CICS-Region muss mit IBM MQ verbunden sein, wenn vom Programm IBM MQ API-Aufrufe verwendet werden sollen. Beachten Sie jedoch, dass das Feld Hobj in der MQCBC-Struktur in einem fernen System ungültig ist.

Tritt beim Versuch, *CallbackName* zu laden, ein Fehler auf, wird der Anwendung einer der folgenden Fehlercodes zurückgemeldet:

- MQRC_MODULE_NOT_FOUND
- MQRC_MODULE_INVALID
- MQRC_MODULE_ENTRY_NOT_FOUND

Außerdem wird eine Meldung in das Fehlerprotokoll geschrieben, das den Namen des Moduls enthält, für das der Ladevorgang versucht wurde, sowie der betreffende Ursachencode vom Betriebssystem.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist eine Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.

MaxMsgLänge (MQLONG) für MQCBD
Dies ist die Länge der längsten Nachricht in Byte, die aus der Kennung ausgelesen und an die Callback-Routine übergeben werden kann. Callback-Deskriptorstruktur-Feld „MaxMsgLength“

Ist eine Nachricht länger, empfängt die Callback-Routine *MaxMsgLength*-Bytes der Nachricht sowie den Ursachencode:

- MQRC_TRUNCATED_MSG_FAILED oder
- MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED, wenn Sie MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG angegeben haben.

Die eigentliche Nachricht wird im Feld DataLength der MQCBC-Struktur bereitgestellt.

Der folgende spezielle Wert ist definiert:

MQCBD_FULL_MSG_LENGTH
Die Puffergröße wird vom System so angepasst, dass zurückgemeldete Nachrichten nicht abgeschnitten werden.

Wenn nicht genügend Speicher vorhanden ist, um einen Puffer für den Empfang der Nachricht anzulegen, ruft das System mit dem Ursachencode MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE die Callback-Funktion auf.

Wenn Sie zum Beispiel eine Datenkonvertierung anfordern und unzureichender Speicherplatz zur Konvertierung der Nachrichtendaten vorhanden ist, wird die unkonvertierte Nachricht an die Callback-Funktion übergeben.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert des Felds *MaxMsgLength* ist MQCBD_FULL_MSG_LENGTH.

MQCHARV - Zeichenfolge variabler Länge

Verwenden Sie die MQCHARV-Struktur, um eine Zeichenfolge variabler Länge zu beschreiben.

Verfügbarkeit

Die MQCHARV-Struktur ist auf den folgenden Plattformen verfügbar:

- AIX
- IBM i

- Linux
- Windows

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Zeichensatz und Codierung

Die Daten in der MQCHARV-Struktur müssen der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers entsprechen, der durch MQENC_NATIVE angegeben wird, sowie dem Zeichensatz des Felds VSCCSID in der Struktur. Wenn die Anwendung als MQ-Client ausgeführt wird, muss die Struktur die Codierung des Clients aufweisen. Einige Zeichensätze haben eine Darstellung, die von der Codierung abhängig ist. Wenn VSCCSID einer dieser Zeichensätze ist, ist die verwendete Codierung mit der Codierung der anderen Felder in der MQCHARV-Struktur identisch. Der durch VSCCSID identifizierte Zeichensatz kann ein Doppelbytezeichensatz sein.

Verwendung

Die MQCHARV-Struktur adressiert Daten, die mit der Struktur, die sie enthält, möglicherweise nicht zusammenhängend sind. Um diese Daten zu adressieren, können Felder verwendet werden, die mit dem Zeigerdatentyp deklariert wurden. Beachten Sie, dass COBOL den Zeigerdatentyp nicht in allen Umgebungen unterstützt. Daher können die Daten auch mit Feldern adressiert werden, die den Abstand der Daten vom Start der Struktur enthalten, die die MQCHARV-Struktur enthält.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 475. Felder in MQCHARV

Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
VSPtr (Zeiger auf die Zeichenfolge variabler Länge)	--	Nullzeiger oder null Byte.
VSOffset (Offset in Byte der Zeichenfolge variabler Länge vom Anfang der Struktur, die diese MQCHARV-Struktur enthält)	--	0
VSBufSize (Größe des durch das VSPtr-oder VSOffset-Feld adressierten Puffers in Byte)	MQVS_USE_VSLENGTH	0
VSLength (Länge der durch das VSPtr-oder VSOffset-Feld adressierten Zeichenfolge variabler Länge in Byte)	--	0
VSCCSID (Zeichensatzkennung der Zeichenfolge variabler Länge, die vom VSPtr-oder VSOffset-Feld adressiert wird)	MQCCSI_APPL	-3

Anmerkung: In der Programmiersprache C enthält die Makrovariable MQCHARV_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Sie wird wie folgt verwendet, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur bereitzustellen:

```
MQCHARV MyVarStr = {MQCHARV_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQCHARV

```
typedef struct tagMQCHARV MQCHARV;
struct tagMQCHARV {
  MQPTR     VSPtr;              /* Address of variable length string */
  MQLONG    VSOffset;           /* Offset of variable length string */
  MQLONG    VSBufSize;          /* Size of buffer */
  MQLONG    VSLength;           /* Length of variable length string */
  MQLONG    VSCCSID;            /* CCSID of variable length string */
};
```

COBOL-Deklaration für MQCHARV

```
** MQCHARV structure
 10  MQCHARV.
** Address of variable length string
 15  MQCHARV-VSPTR        POINTER.
** Offset of variable length string
 15  MQCHARV-VSOFFSET     PIC S9(9) BINARY.
** Size of buffer
 15  MQCHARV-VSBUFSIZE    PIC S9(9) BINARY.
** Length of variable length string
 15  MQCHARV-VSLENGTH     PIC S9(9) BINARY.
** CCSID of variable length string
 15  MQCHARV-VSCCSID      PIC S9(9) BINARY.
```

Anmerkung: Wenn Sie eine COBOL-Anwendung zwischen Umgebungen portieren möchten, müssen Sie feststellen, ob der Zeigerdatentyp in allen beabsichtigten Umgebungen verfügbar ist. Andernfalls muss die Anwendung die Daten mit den Abstandsfeldern anstatt mit den Zeigerfeldern adressieren. In Umgebungen, in denen Zeiger nicht unterstützt werden, können Sie die Zeigerfelder als Bytefolgen mit der entsprechenden Länge deklarieren, wobei der Anfangswert die Bytefolge all-null ist. Ändern Sie diesen Anfangswert nicht, wenn Sie die Abstandsfelder verwenden. Eine Möglichkeit, dies zu tun, ohne die mitgelieferten Copybooks zu ändern, besteht in der Verwendung von:

```
COPY CMQCHRVV REPLACING POINTER BY ==BINARY PIC S9(9)==.
```

wobei CMQCHRVV gegen das zu verwendende Copybook ausgetauscht werden kann.

PL/I-Deklaration für MQCHARV

```
dcl
 1 MQCHARV based,
   3 VSPtr       pointer,       /* Address of variable length string */
   3 VSOffset    fixed bin(31), /* Offset of variable length string */
   3 VSBufSize   fixed bin(31), /* Size of buffer */
   3 VSLength    fixed bin(31), /* Length of variable length string */
   3 VSCCSID     fixed bin(31); /* CCSID of variable length string */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQCHARV

```
MQCHARV             DSECT
MQCHARV_VSPTR       DS   F     Address of variable length string
MQCHARV_VSOFFSET    DS   F     Offset of variable length string
MQCHARV_VSBUFSIZE   DS   F     Size of buffer
MQCHARV_VSLENGTH    DS   F     Length of variable length string
MQCHARV_VSCCSID     DS   F     CCSID of variable length string
*
MQCHARV_LENGTH      EQU  *-MQCHARV
                    ORG  MQCHARV
MQCHARV_AREA        DS   CL(MQCHARV_LENGTH)
```

VSPtr (MQPTR) für MQCHARV

Dies ist ein Zeiger auf die Zeichenfolge variabler Länge.

Sie können das Feld VSPtr oder das Feld VSOffset verwenden, um die Zeichenfolge variabler Länge anzugeben, jedoch nicht beide Felder.

Der Anfangswert dieses Felds ist ein Nullzeiger oder null Bytes.

VSOffset (MQLONG) für MQCHARv

Der Offset kann positiv oder negativ sein. Sie können das Feld VSPtr oder das Feld VSOffset verwenden, um die Zeichenfolge variabler Länge anzugeben, jedoch nicht beide Felder. Der Offset in Bytes der Zeichenfolge variabler Länge ab dem Beginn des MQCHARV oder der Struktur, die sie enthält.

Ist die MQCHARV-Struktur in eine andere Struktur eingebettet, ist dieser Wert der Offset (in Byte) der Zeichenfolge mit variabler Länge vom Anfang der Struktur, die diese MQCHARV-Struktur enthält. Ist die MQCHARV-Struktur nicht in eine andere Struktur eingebettet, etwa wenn sie als Parameter eines Funktionsaufrufs angegeben ist, bezieht sich der Offset auf den Anfang der MQCHARV-Struktur.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

VSBufSize (MQLONG) für MQCHARV

Dies ist die Größe (in Bytes) des Puffers, der im Feld "VSPtr" oder "VSOffset" angegeben wird.

Wenn die MQCHARV-Struktur als Ausgabefeld in einem Funktionsaufruf verwendet wird, dann muss dieses Feld mit der Länge des Puffers initialisiert werden, die angegeben wurde. Wenn der Wert von VSLength größer als der Wert von VSBufSize ist, dann wird im Puffer nur die in VSBufSize angegebene Menge an Datenbytes an den Aufrufer zurückgegeben.

Dieser Wert muss größer-gleich null sein oder es muss der folgende Sonderwert angegeben werden, der erkannt wird:

MQVS_USE_VSLENGTH
Bei Angabe dieses Werts wird die Länge des Puffers dem Feld "VSLength" in der MQCHARV-Struktur entnommen. Verwenden Sie diesen Wert nicht, wenn die Struktur als Ausgabefeld verwendet wird und ein Puffer angegeben ist.

Dies ist der Anfangswert dieses Felds.

VSLength (MQLONG) für MQCHARV

Die Länge der durch das Feld VSPtr oder VSOffset adressierten Zeichenfolge variabler Länge in Bytes.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Der Wert muss größer-gleich null oder der folgende Sonderwert sein, der erkannt wird:

MQVS_NULL_TERMINATED

Wenn MQVS_NULL_TERMINATED nicht angegeben ist, sind VSLength-Bytes als Bestandteil der Zeichenfolge enthalten. Wenn Nullzeichen vorhanden sind, begrenzen diese die Zeichenfolge nicht.

Wenn MQVS_NULL_TERMINATED angegeben ist, wird die Zeichenfolge durch die erste in der Zeichenfolge vorkommende Null begrenzt. Die Null selbst ist nicht als Bestandteil dieser Zeichenfolge enthalten.

Anmerkung: Das Nullzeichen, das bei Angabe von MQVS_NULL_TERMINATED zum Beenden einer Zeichenfolge verwendet wird, ist eine Null aus dem durch VSCCSID angegebenen codierten Zeichensatz.

Beispielsweise ist dies bei UTF-16 (CCSIDs 1200, 13488 und 17584) die 2-Byte-Unicode-Codierung, bei der eine Null durch eine nur durch Nullen bestehenden 16-Bit-Zahl dargestellt wird. In UTF-16 sind Einzelbytes häufig auf Nullen festgelegt, die Bestandteil von Zeichen sind (z. B. 7-Bit-ASCII-Zeichen), die Zeichenfolgen werden jedoch nur mit einer Null beendet, wenn zwei Nullbytes an einer geraden Bytegrenze vorhanden sind. An einer ungeraden Grenze können sich zwei "Null"-Byte befinden, wenn beide Teil von gültigen Zeichen sind. Beispiel: x'01' x'00 x'00' x'30' stellt zwei gültige Unicode-Zeichen dar und beendet die Zeichenfolge nicht mit einer Null.

VSCCSID (MQLONG) für MQCHARV

Dies ist die Zeichensatzkennung der durch das Feld **VSPtr** oder **VSOffset** adressierten Zeichenfolge variabler Länge.

Der Anfangswert dieses Felds ist *MQCCSI_APPL*. Dieser Wert wird von MQ definiert, um anzugeben, dass er in die tatsächliche Zeichensatzkennung des aktuellen Prozesses geändert werden sollte. Daher ist der Wert der Konstante *MQCCSI_APPL* nie einer Zeichenfolge variabler Länge zugeordnet.

Der Anfangswert dieses Felds kann geändert werden, indem ein anderer Wert für die Konstante *MQCCSI_APPL* für Ihre Kompilierungseinheit definiert wird. Die Vorgehensweise ist dabei von der Programmiersprache Ihrer Anwendung abhängig.

z/OS Auf z/OS-Systemen wird die Standardanwendung CCSID, die von *MQCCSI_APPL* verwendet wird, folgendermaßen definiert:

- Für Batch-LE-Anwendungen, die die DLL-Schnittstelle verwenden, wird als Standardwert CODESET mit der aktuellen Ländereinstellung bei der Ausgabe von **MQCONN** verwendet (Standardwert ist 1047).
- Für Batch-LE-Anwendungen, die an einen der Batch-MQ-Stubs gebunden sind, wird der Standardwert CODESET mit der aktuellen Ländereinstellung beim ersten MQI-Aufruf verwendet, der nach **MQCONN** ausgegeben wurde (Standardwert ist 1047).
- Für andere Anwendungen als Batch-LE-Anwendungen, die auf einem z/OS UNIX System Services-Thread ausgeführt werden, wird der Standardwert THLICCSID beim ersten MQI-Aufruf verwendet, der nach **MQCONN** ausgegeben wurde (Standardwert ist 1047).
- Bei anderen Batchanwendungen ist der Standardwert die CCSID es Warteschlangenmanagers.

Neudefinition von MQCCSI_APPL

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Sie den Wert von MQCCSI_APPL in verschiedenen Programmiersprachen überschreiben können. Sie können den Wert von MQCCSI_APPL ändern, sodass die VSCCSID nicht für jede Zeichenfolge variabler Länge separat festgelegt werden muss. In diesen Beispielen ist die CCSID auf 1208 festgelegt. Ändern Sie diesen Wert in den Wert, den Sie benötigen. Dieser Wert wird der Standardwert, den Sie durch Festlegen der VSCCSID in einer bestimmten Instanz von MQCHARV überschreiben können.

C-Syntax

```
#define MQCCSI_APPL 1208
#include <cmqc.h>
```

COBOL-Syntax

```
COPY CMQXYZV REPLACING -3 BY 1208.
```

PL/I-Syntax

```
%MQCCSI_APPL = '1208';
%include syslib(cmqp);
```

Verwendung von High Level Assembler

```
MQCCSI_APPL EQU 1208
CMQA LIST=NO
```

MQCIH - Header für CICS bridge

Die MQCI-Struktur beschreibt die Headerinformationen für eine Nachricht, die über CICS bridgean CICS gesendet wird.

Für jede von IBM MQ unterstützte Plattform kann eine Nachricht mit der MQCIH-Struktur erstellt und übertragen werden, aber nur ein IBM MQ for z/OS -Warteschlangenmanager kann die CICS bridgeverwenden. Damit die Nachricht von einem Warteschlangenmanager, der keinz/OS -Warteschlangenmanager ist, in CICS abgerufen werden kann, muss Ihr Warteschlangenmanagernetz mindestens einen z/OS -Warteschlangenmanager enthalten, über den die Nachricht weitergeleitet werden kann.

Alle CICS -Versionen, die von IBM MQ 9.0.0und höher unterstützt werden, verwenden die von CICS bereitgestellte Version der Bridge. Weitere Informationen zur Konfiguration des IBM MQ CICS-Adapters und der IBM MQ CICS bridge-Komponenten finden Sie im Abschnitt Configuring connections to MQ in der CICS-Dokumentation.

Verfügbarkeit

Die MQCIH-Struktur ist auf den folgenden Plattformen verfügbar:

- 

AIX
- 

Linux
- 

Windows
- 

z/OS

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Formatbezeichnung

MQFMT_CICS

Version

Die aktuelle Version von MQCIH ist MQCIH_VERSION_2. Felder, die nur in der neueren Version der Struktur vorhanden sind, werden in den folgenden Beschreibungen als solche gekennzeichnet.

Die Headerdateien sowie die COPY- und INCLUDE-Dateien, die für die unterstützten Programmiersprachen bereitgestellt werden, enthalten die aktuellste Version von MQCIH, wobei der Anfangswert des Felds *Version* auf MQCIH_VERSION_2 gesetzt ist.

Zeichensatz und Codierung

Besondere Bedingungen gelten für den Zeichensatz und die Codierung, die für die MQCIH-Struktur und Anwendungsnachrichtendaten verwendet werden:

- Anwendungen, die Verbindungen mit dem Warteschlangenmanager herstellen, der Eigner der Warteschlange für die CICS bridge ist, müssen eine MQCIH-Struktur mit Zeichensatz und Codierung des Warteschlangenmanagers bereitstellen. Der Grund hierfür ist, dass die Datenkonvertierung der MQCIH-Struktur in diesem Fall nicht ausgeführt wird.
- Anwendungen, die sich mit anderen Warteschlangenmanagern verbinden, können eine MQCIH-Struktur bereitstellen, die beliebige unterstützte Zeichensätze und Codierungen aufweisen kann; der empfangende Nachrichtenkanalagent, der mit dem als Eigner der Warteschlange für die CICS bridge fungierenden Warteschlangenmanager verbunden ist, konvertiert die MQCIH-Struktur.
- Die Anwendungsnachrichtendaten, die auf die MQCIH-Struktur folgen, müssen denselben Zeichensatz und dieselbe Codierung wie die MQCIH-Struktur aufweisen. Sie können den Zeichensatz und die Codierung der Anwendungsnachrichtendaten nicht mit den Feldern *CodedCharSetId* und *Encoding* in der MQCIH-Struktur angeben.

  Sie müssen einen Datenkonvertierungsexit bereitstellen, um die Anwendungsnachrichtendaten zu konvertieren, wenn die Daten nicht einem der integrierten Formate entsprechen, die vom Warteschlangenmanager unterstützt werden.

Verwendung

Wenn die Anwendung Werte erfordert, die mit den Anfangswerten in Tabelle 477 auf Seite 307übereinstimmen, und die Bridge mit AUTH=LOCAL oder AUTH=IDENTIFY ausgeführt wird, können Sie die MQCIH-Struktur aus der Nachricht weglassen. In allen anderen Fällen muss die Struktur vorhanden sein.

Die Bridge akzeptiert entweder eine MQCIH-Struktur der Version 1 oder 2. Für 3270-Transaktionen muss allerdings eine Struktur der Version 2 verwendet werden.

Die Anwendung muss sicherstellen, dass Felder, die als Anforderungsfelder dokumentiert sind, geeignete Werte in der an die Bridge gesendeten Nachricht enthalten; diese Felder dienen als Eingabe für die Bridge.

Felder, die als Antwortfelder dokumentiert sind, werden durch die CICS bridge in der Antwortnachricht festgelegt, die von der Bridge an die Anwendung gesendet wird. Fehlerinformationen werden in den Feldern *ReturnCode*, *Function*, *CompCode*, *Reason* und *AbendCode* zurückgegeben, allerdings werden nicht alle dieser Felder immer festgelegt. Die folgende Tabelle zeigt, welche Felder für verschiedene Werte von *ReturnCode*festgelegt sind.

Tabelle 476. Inhalt der Felder mit Fehlerinformationen in der MQCIH-Struktur bei MQCIH

ReturnCode	***Function***	***CompCode***	***Reason***	***AbendCode***
MQCRC_OK	-	-	-	-
MQCRC_BRIDGE_ERROR	-	-	MQFB_CICS_*	-
MQCRC_MQ_API_ERROR MQCRC_BRIDGE_TIMEOUT	Name des MQ-Aufrufs	MQ *CompCode*	MQ *Reason*	-
MQCRC_CICS_EXEC_ERROR MQCRC_SECURITY_ERROR MQCRC_PROGRAM_NOT_AVAILABLE MQCRC_TRANSID_NOT_AVAILABLE	CICS EIBFN	CICS EIBRESP	CICS EIBRESP2	-
MQCRC_BRIDGE_ABEND MQCRC_APPLICATION_ABEND	-	-	-	CICS ABCODE-Wert

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 477. Felder in MQCIH für MQCIH

Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
StrucId (Struktur-ID)	MQCIH_STRUC_ID	'CIH¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQCIH_VERSION_2	2
StrucLength (Länge der MQCIH-Struktur)	MQCIH_LENGTH_2	180
Codierung (reserviert)	--	0
CodedCharSetId (reserviert)	--	0
Format (MQ -Formatname der Daten, die auf MQCIH folgen)	MQFMT_NONE	Leerzeichen
Flags (Flags)	MQCIH_NONE	0
ReturnCode (Rückkehrcode von der Brücke)	MQCRC_OK	0

Tabelle 477. Felder in MQCIH für MQCIH (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
CompCode (MQ -Beendigungscode oder CICS EibRESP)	MQCC_OK	0
Ursache (MQ -Ursachen-oder -Rückkopplungscode oder CICS EIBRESP2)	MQRC_NONE	0
UOWControl (Arbeitseinheitensteuerung)	MQCUOWC_ONLY	273
GetWaitIntervall (Warteintervall für den von der Brückentask ausgegebenen MQGET-Aufruf)	MQCGWI_DEFAULT	-2
LinkType (Linktyp)	MQCLT_PROGRAM	1
OutputDataLänge (Länge der COMMAREA-Ausgabedaten)	MQCODL_AS_INPUT	-1
FacilityKeepZeit (Freigabezeit der Brückenfunktion)	--	0
ADSDescriptor (ADS-Deskriptor senden/empfangen)	MQCADSD_NONE	0
ConversationalTask (ob die Task interaktiv sein kann)	MQCCT_NO	0
TaskEndStatus (Status am Ende der Task)	MQCTES_NOSYNC	0
Facility (Brückenfunktionstoken)	MQCFAC_NONE	Nullen
Funktion (MQ -Aufrufname oder CICS EIBFN-Funktion)	MQCFUNC_NONE	Leerzeichen
AbendCode (Abbruchcode)	--	Leerzeichen
Authenticator (Kennwort oder Passticket)	--	Leerzeichen
Reserved1 (reserviert)	--	Leerzeichen
ReplyTo-Format (MQ -Formatname der Antwortnachricht)	MQFMT_NONE	Leerzeichen
RemoteSysId (zu verwendende ID des fernen CICS -Systems)	--	Leerzeichen
RemoteTransID (zu verwendendeCICS RTRANSID)	--	Leerzeichen
TransactionId (anzuhängende Transaktion)	--	Leerzeichen
FacilityLike (emulierte Terminalattribute)	--	Leerzeichen
AttentionId (AID-Taste)	--	Leerzeichen
StartCode (Transaktionsstartcode)	MQCSC_NONE	Leerzeichen
CancelCode (Transaktionscode für abnormale Beendigung)	--	Leerzeichen
NextTransactionId (nächste anzuhängende Transaktion)	--	Leerzeichen
Reserved2 (reserviert)	--	Leerzeichen
Reserved3 (reserviert)	--	Leerzeichen

Tabelle 477. Felder in MQCIH für MQCIH (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
Anmerkung: Die übrigen Felder sind nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCIH_VERSION_2 ist.		
CursorPosition (Cursorposition)	--	0
ErrorOffset (Offset des Fehlers in der Nachricht)	--	0
InputItem (Eingabeelement)	--	0
Reserved4 (reserviert)	--	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQCIH_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQCIH MyCIH = {MQCIH_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQCIH

```
typedef struct tagMQCIH MQCIH;
struct tagMQCIH {
  MQCHAR4  StrucId;             /* Structure identifier */
  MQLONG   Version;             /* Structure version number */
  MQLONG   StrucLength;         /* Length of MQCIH structure */
  MQLONG   Encoding;            /* Reserved */
  MQLONG   CodedCharSetId;      /* Reserved */
  MQCHAR8  Format;              /* MQ format name of data that follows
                                   MQCIH */
  MQLONG   Flags;               /* Flags */
  MQLONG   ReturnCode;          /* Return code from bridge */
  MQLONG   CompCode;            /* MQ completion code or CICS EIBRESP */
  MQLONG   Reason;              /* MQ reason or feedback code, or CICS
                                   EIBRESP2 */
  MQLONG   UOWControl;          /* Unit-of-work control */
  MQLONG   GetWaitInterval;     /* Wait interval for MQGET call issued
                                   by bridge task */
  MQLONG   LinkType;            /* Link type */
  MQLONG   OutputDataLength;    /* Output COMMAREA data length */
  MQLONG   FacilityKeepTime;    /* Bridge facility release time */
  MQLONG   ADSDescriptor;       /* Send/receive ADS descriptor */
  MQLONG   ConversationalTask;  /* Whether task can be conversational */
  MQLONG   TaskEndStatus;       /* Status at end of task */
  MQBYTE8  Facility;            /* Bridge facility token */
  MQCHAR4  Function;            /* MQ call name or CICS EIBFN
                                   function */
  MQCHAR4  AbendCode;           /* Abend code */
  MQCHAR8  Authenticator;       /* Password or passticket */
  MQCHAR8  Reserved1;           /* Reserved */
  MQCHAR8  ReplyToFormat;       /* MQ format name of reply message */
  MQCHAR4  RemoteSysId;         /* Reserved */
  MQCHAR4  RemoteTransId;       /* Reserved */
  MQCHAR4  TransactionId;       /* Transaction to attach */
  MQCHAR4  FacilityLike;        /* Terminal emulated attributes */
  MQCHAR4  AttentionId;         /* AID key */
  MQCHAR4  StartCode;           /* Transaction start code */
  MQCHAR4  CancelCode;          /* Abend transaction code */
  MQCHAR4  NextTransactionId;   /* Next transaction to attach */
  MQCHAR8  Reserved2;           /* Reserved */
```

```
  MQCHAR8  Reserved3;           /* Reserved */
  MQLONG   CursorPosition;      /* Cursor position */
  MQLONG   ErrorOffset;         /* Offset of error in message */
  MQLONG   InputItem;           /* Reserved */
  MQLONG   Reserved4;           /* Reserved */
};
```

COBOL-Deklaration für MQCIH

```
**   MQCIH structure
  10 MQCIH.
**    Structure identifier
   15 MQCIH-STRUCID            PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQCIH-VERSION            PIC S9(9) BINARY.
**    Length of MQCIH structure
   15 MQCIH-STRUCLENGTH        PIC S9(9) BINARY.
**    Reserved
   15 MQCIH-ENCODING           PIC S9(9) BINARY.
**    Reserved
   15 MQCIH-CODEDCHARSETID     PIC S9(9) BINARY.
**    MQ format name of data that follows MQCIH
   15 MQCIH-FORMAT             PIC X(8).
**    Flags
   15 MQCIH-FLAGS              PIC S9(9) BINARY.
**    Return code from bridge
   15 MQCIH-RETURNCODE         PIC S9(9) BINARY.
**    MQ completion code or CICS EIBRESP
   15 MQCIH-COMPCODE           PIC S9(9) BINARY.
**    MQ reason or feedback code, or CICS EIBRESP2
   15 MQCIH-REASON             PIC S9(9) BINARY.
**    Unit-of-work control
   15 MQCIH-UOWCONTROL         PIC S9(9) BINARY.
**    Wait interval for MQGET call issued by bridge task
   15 MQCIH-GETWAITINTERVAL    PIC S9(9) BINARY.
**    Link type
   15 MQCIH-LINKTYPE           PIC S9(9) BINARY.
**    Output COMMAREA data length
   15 MQCIH-OUTPUTDATALENGTH   PIC S9(9) BINARY.
**    Bridge facility release time
   15 MQCIH-FACILITYKEEPTIME   PIC S9(9) BINARY.
**    Send/receive ADS descriptor
   15 MQCIH-ADSDESCRIPTOR      PIC S9(9) BINARY.
**    Whether task can be conversational
   15 MQCIH-CONVERSATIONALTASK PIC S9(9) BINARY.
**    Status at end of task
   15 MQCIH-TASKENDSTATUS      PIC S9(9) BINARY.
**    Bridge facility token
   15 MQCIH-FACILITY           PIC X(8).
**    MQ call name or CICS EIBFN function
   15 MQCIH-FUNCTION           PIC X(4).
**    Abend code
   15 MQCIH-ABENDCODE          PIC X(4).
**    Password or passticket
   15 MQCIH-AUTHENTICATOR      PIC X(8).
**    Reserved
   15 MQCIH-RESERVED1          PIC X(8).
**    MQ format name of reply message
   15 MQCIH-REPLYTOFORMAT      PIC X(8).
**    Reserved
   15 MQCIH-REMOTESYSID        PIC X(4).
**    Reserved
   15 MQCIH-REMOTETRANSID      PIC X(4).
**    Transaction to attach
   15 MQCIH-TRANSACTIONID      PIC X(4).
**    Terminal emulated attributes
   15 MQCIH-FACILITYLIKE       PIC X(4).
**    AID key
   15 MQCIH-ATTENTIONID        PIC X(4).
**    Transaction start code
   15 MQCIH-STARTCODE          PIC X(4).
**    Abend transaction code
   15 MQCIH-CANCELCODE         PIC X(4).
**    Next transaction to attach
   15 MQCIH-NEXTTRANSACTIONID  PIC X(4).
**    Reserved
   15 MQCIH-RESERVED2          PIC X(8).
**    Reserved
   15 MQCIH-RESERVED3          PIC X(8).
```

```
**    Cursor position
   15 MQCIH-CURSORPOSITION     PIC S9(9) BINARY.
**    Offset of error in message
   15 MQCIH-ERROROFFSET        PIC S9(9) BINARY.
**    Reserved
   15 MQCIH-INPUTITEM          PIC S9(9) BINARY.
**    Reserved
   15 MQCIH-RESERVED4          PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQCIH

```
dcl
 1 MQCIH based,
  3 StrucId            char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version            fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 StrucLength        fixed bin(31), /* Length of MQCIH structure */
  3 Encoding           fixed bin(31), /* Reserved */
  3 CodedCharSetId     fixed bin(31), /* Reserved */
  3 Format             char(8),       /* MQ format name of data that
                                         follows MQCIH */
  3 Flags              fixed bin(31), /* Flags */
  3 ReturnCode         fixed bin(31), /* Return code from bridge */
  3 CompCode           fixed bin(31), /* MQ completion code or CICS
                                         EIBRESP */
  3 Reason             fixed bin(31), /* MQ reason or feedback code, or
                                         CICS EIBRESP2 */
  3 UOWControl         fixed bin(31), /* Unit-of-work control */
  3 GetWaitInterval    fixed bin(31), /* Wait interval for MQGET call
                                         issued by bridge task */
  3 LinkType           fixed bin(31), /* Link type */
  3 OutputDataLength   fixed bin(31), /* Output COMMAREA data length */
  3 FacilityKeepTime   fixed bin(31), /* Bridge facility release time */
  3 ADSDescriptor      fixed bin(31), /* Send/receive ADS descriptor */
  3 ConversationalTask fixed bin(31), /* Whether task can be
                                         conversational */
  3 TaskEndStatus      fixed bin(31), /* Status at end of task */
  3 Facility           char(8),       /* Bridge facility token */
  3 Function           char(4),       /* MQ call name or CICS EIBFN
                                         function */
  3 AbendCode          char(4),       /* Abend code */
  3 Authenticator      char(8),       /* Password or passticket */
  3 Reserved1          char(8),       /* Reserved */
  3 ReplyToFormat      char(8),       /* MQ format name of reply
                                         message */
  3 RemoteSysId        char(4),       /* Reserved */
  3 RemoteTransId      char(4),       /* Reserved */
  3 TransactionId      char(4),       /* Transaction to attach */
  3 FacilityLike       char(4),       /* Terminal emulated attributes */
  3 AttentionId        char(4),       /* AID key */
  3 StartCode          char(4),       /* Transaction start code */
  3 CancelCode         char(4),       /* Abend transaction code */
  3 NextTransactionId  char(4),       /* Next transaction to attach */
  3 Reserved2          char(8),       /* Reserved */
  3 Reserved3          char(8),       /* Reserved */
  3 CursorPosition     fixed bin(31), /* Cursor position */
  3 ErrorOffset        fixed bin(31), /* Offset of error in message */
  3 InputItem          fixed bin(31), /* Reserved */
  3 Reserved4          fixed bin(31); /* Reserved */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQCIH

```
MQCIH                   DSECT
MQCIH_STRUCID           DS   CL4  Structure identifier
MQCIH_VERSION           DS   F    Structure version number
MQCIH_STRUCLENGTH       DS   F    Length of MQCIH structure
MQCIH_ENCODING          DS   F    Reserved
MQCIH_CODEDCHARSETID    DS   F    Reserved
MQCIH_FORMAT            DS   CL8  MQ format name of data that follows
*                                 MQCIH
MQCIH_FLAGS             DS   F    Flags
MQCIH_RETURNCODE        DS   F    Return code from bridge
MQCIH_COMPCODE          DS   F    MQ completion code or CICS EIBRESP
MQCIH_REASON            DS   F    MQ reason or feedback code, or CICS
*                                 EIBRESP2
MQCIH_UOWCONTROL        DS   F    Unit-of-work control
MQCIH_GETWAITINTERVAL   DS   F    Wait interval for MQGET call issued
*                                 by bridge task
```

```
MQCIH_LINKTYPE             DS   F    Link type
MQCIH_OUTPUTDATALENGTH     DS   F    Output COMMAREA data length
MQCIH_FACILITYKEEPTIME     DS   F    Bridge facility release time
MQCIH_ADSDESCRIPTOR        DS   F    Send/receive ADS descriptor
MQCIH_CONVERSATIONALTASK   DS   F    Whether task can be conversational
MQCIH_TASKENDSTATUS        DS   F    Status at end of task
MQCIH_FACILITY             DS   XL8  Bridge facility token
MQCIH_FUNCTION             DS   CL4  MQ call name or CICS EIBFN function
MQCIH_ABENDCODE            DS   CL4  Abend code
MQCIH_AUTHENTICATOR        DS   CL8  Password or passticket
MQCIH_RESERVED1            DS   CL8  Reserved
MQCIH_REPLYTOFORMAT        DS   CL8  MQ format name of reply message
MQCIH_REMOTESYSID          DS   CL4  Reserved
MQCIH_REMOTETRANSID        DS   CL4  Reserved
MQCIH_TRANSACTIONID        DS   CL4  Transaction to attach
MQCIH_FACILITYLIKE         DS   CL4  Terminal emulated attributes
MQCIH_ATTENTIONID          DS   CL4  AID key
MQCIH_STARTCODE            DS   CL4  Transaction start code
MQCIH_CANCELCODE           DS   CL4  Abend transaction code
MQCIH_NEXTTRANSACTIONID    DS   CL4  Next transaction to attach
MQCIH_RESERVED2            DS   CL8  Reserved
MQCIH_RESERVED3            DS   CL8  Reserved
MQCIH_CURSORPOSITION       DS   F    Cursor position
MQCIH_ERROROFFSET          DS   F    Offset of error in message
MQCIH_INPUTITEM            DS   F    Reserved
MQCIH_RESERVED4            DS   F    Reserved
*
MQCIH_LENGTH               EQU  *-MQCIH
                           ORG  MQCIH
MQCIH_AREA                 DS   CL(MQCIH_LENGTH)
```

Visual Basic-Deklaration für MQCIH

```
Type MQCIH
  StrucId            As String*4 'Structure identifier'
  Version            As Long     'Structure version number'
  StrucLength        As Long     'Length of MQCIH structure'
  Encoding           As Long     'Reserved'
  CodedCharSetId     As Long     'Reserved'
  Format             As String*8 'MQ format name of data that follows'
                                 'MQCIH'
  Flags              As Long     'Flags'
  ReturnCode         As Long     'Return code from bridge'
  CompCode           As Long     'MQ completion code or CICS EIBRESP'
  Reason             As Long     'MQ reason or feedback code, or CICS'
                                 'EIBRESP2'
  UOWControl         As Long     'Unit-of-work control'
  GetWaitInterval    As Long     'Wait interval for MQGET call issued'
                                 'by bridge task'
  LinkType           As Long     'Link type'
  OutputDataLength   As Long     'Output COMMAREA data length'
  FacilityKeepTime   As Long     'Bridge facility release time'
  ADSDescriptor      As Long     'Send/receive ADS descriptor'
  ConversationalTask As Long     'Whether task can be conversational'
  TaskEndStatus      As Long     'Status at end of task'
  Facility           As MQBYTE8  'Bridge facility token'
  Function           As String*4 'MQ call name or CICS EIBFN function'
  AbendCode          As String*4 'Abend code'
  Authenticator      As String*8 'Password or passticket'
  Reserved1          As String*8 'Reserved'
  ReplyToFormat      As String*8 'MQ format name of reply message'
  RemoteSysId        As String*4 'Reserved'
  RemoteTransId      As String*4 'Reserved'
  TransactionId      As String*4 'Transaction to attach'
  FacilityLike       As String*4 'Terminal emulated attributes'
  AttentionId        As String*4 'AID key'
  StartCode          As String*4 'Transaction start code'
  CancelCode         As String*4 'Abend transaction code'
  NextTransactionId  As String*4 'Next transaction to attach'
  Reserved2          As String*8 'Reserved'
  Reserved3          As String*8 'Reserved'
  CursorPosition     As Long     'Cursor position'
  ErrorOffset        As Long     'Offset of error in message'
  InputItem          As Long     'Reserved'
  Reserved4          As Long     'Reserved'
End Type
```

StrucId (MQCHAR4) für MQCIH
Dies ist die Struktur-ID der Struktur des CICS -Informationsheaders. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQCIH_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQCIH_STRUC_ID
ID der Struktur des Headers für CICS-Informationen.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQCIH_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQCIH_STRUC_ID, ist jedoch ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQCIH
Dieses Feld ist ein Anforderungsfeld. Sein Anfangswert lautet MQCIH_VERSION_2.

Folgende Werte sind möglich:

MQCIH_VERSION_1
Version 1 der Struktur des CICS-Informationsheaders.

MQCIH_VERSION_2
Version 2 der Struktur des CICS-Informationsheaders.

Nur in der neueren Version der Struktur verwendete Felder werden in den Feldbeschreibungen entsprechend gekennzeichnet. Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQCIH_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Headerstruktur für CICS-Informationen.

StrucLength (MQLONG) für MQCIH
Dieses Feld ist ein Anforderungsfeld, dessen Anfangswert MQCIH_LENGTH_2 lautet.

Folgende Werte sind möglich:

MQCIH_LENGTH_1
Länge von Version 1 der Struktur des Headers für CICS-Informationen.

MQCIH_LENGTH_2
Länge von Version 2 der Struktur des Headers für CICS-Informationen.

Die folgende Konstante gibt die Länge der aktuellen Version an:

MQCIH_CURRENT_LENGTH
Länge der aktuellen Version der Struktur des Headers fürCICS-Informationen.

Codierung (MQLONG) für MQCIH
Bei diesem Feld handelt es sich um ein reserviertes Feld, dessen Wert nicht von Bedeutung ist. Der Anfangswert ist 0.

Die Codierung für Unterstützungsstrukturen, die auf eine MQCIH-Struktur folgen, ist mit der Codierung der MQCIH-Struktur identisch und wird einem führenden IBM MQ-Header entnommen.

CodedCharSetId (MQLONG) für MQCIH
CodedCharSetId ist ein reserviertes Feld, dessen Wert nicht von Bedeutung ist. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

Die Zeichensatz-ID für unterstützte Strukturen, die auf eine MQCIH-Struktur folgen, ist mit der Zeichensatz-ID derMQCIH-Struktur selbst identisch und wird aus einem beliebigen vorhergehenden IBM MQ-Header übernommen.

Format (MQCHAR8) für MQCIH
Dieses Feld zeigt den IBM MQ-Formatnamen der Daten, die der MQCIH-Struktur folgen.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Die Regeln für die Codierung dieses Felds sind mit den Regeln identisch, die für die Codierung des Felds *Format* im MQMD gelten.

Dieser Formatname wird auch für die Antwortnachricht verwendet, wenn das Feld *ReplyToFormat* den Wert MQFMT_NONE aufweist.

- Bei DPL-Anforderungen muss *Format* dem Formatnamen des Kommunikationsbereichs entsprechen.
- Bei 3270-Anforderungen muss *Format* den Wert CSQCBDCI haben. Die Bridge setzt das Format für Antwortnachrichten auf CSQCBDC0.

Die Datenkonvertierungsexits für diese Formate müssen auf dem Warteschlangenmanager installiert sein, auf dem sie ausgeführt werden.

Wenn die Anforderungsnachricht eine Fehlerantwortnachricht generiert, hat die Fehlerantwortnachricht den Formatnamen MQFMT_STRING.

Dieses Feld ist ein Anforderungsfeld. Die Länge des Felds wird durch MQ_FORMAT_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQFMT_NONE.

Flags (MQLONG) für MQCIH

Dieses Feld ist ein Anforderungsfeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet MQCIH_NONE.

Folgende Werte sind möglich:

MQCIH_NONE
Keine Flags.

MQCIH_PASS_EXPIRATION
Die Antwortnachricht enthält:

- Die Verfallsberichtsoptionen, die auch in der Anforderungsnachricht zu finden sind.
- Die verbleibende Ablaufzeit aus der Anforderungsnachricht ohne Anpassung an die Verarbeitungszeit der Bridge.

Wenn Sie diesen Wert übergehen, wird eine *unbegrenzte* Ablaufzeit festgelegt.

MQCIH_REPLY_WITHOUT_NULLS
Die Länge der Antwortnachricht einer CICS-DPL-Programmanforderung wird dahingehend angepasst, dass keine abschließenden Nullen (X'00') am Ende des vom DPL-Programm zurückgegebenen Kommunikationsbereichs enthalten sind. Wird dieser Wert nicht festgelegt, sind die Nullen möglicherweise von Bedeutung und es wird der vollständige Kommunikationsbereich zurückgegeben.

MQCIH_SYNC_ON_RETURN
Bei der CICS-Verbindung für DPL-Anforderungen wird die Option SYNCONRETURN verwendet. Dadurch muss CICS bei Programmabschluss einen Synchronisationspunkt einbeziehen, wenn die Übermittlung an eine andere CICS-Region erfolgt. Die Bridge gibt nicht an, an welche CICS-Region die Anforderung übermittelt werden soll. Dies wird durch die CICS-Programmdefinition oder die Funktionen des Lastausgleichs gesteuert.

ReturnCode (MQLONG) für MQCIH

Der Wert dieses Felds ist der Rückkehrcode der CICS bridge, der das Ergebnis der Verarbeitung durch die Bridge beschreibt. Dieses Feld ist ein Antwortfeld, dessen Anfangswert MQCRC_OK lautet.

Die Felder *Function*, *CompCode*, *Reason* und *AbendCode* enthalten möglicherweise zusätzliche Informationen (siehe Tabelle 476 auf Seite 307). Folgende Werte sind möglich:

MQCRC_APPLICATION_ABEND
(5, X'005') Die Anwendung wurde abnormal beendet.

MQCRC_BRIDGE_ABEND
(4, X'004') Die CICS bridge wurde abnormal beendet.

MQCRC_BRIDGE_ERROR
(3, X'003') Die CICS bridge hat einen Fehler erkannt.

MQCRC_BRIDGE_TIMEOUT
(8, X'008') Zweite oder spätere Nachricht in der aktuellen Arbeitseinheit nicht innerhalb der angegebenen Zeit empfangen

MQCRC_CICS_EXEC_ERROR
(1, X'001') Die EXEC CICS-Anweisung hat einen Fehler erkannt.

MQCRC_MQ_API_ERROR
(2, X'002') Der MQ-Aufruf hat einen Fehler festgestellt.

MQCRC_OK
(0, X'000') Kein Fehler.

MQCRC_PROGRAM_NOT_AVAILABLE
(7, X'007') Programm nicht verfügbar.

MQCRC_SECURITY_ERROR
(6, X'006') Es ist ein Sicherheitsfehler aufgetreten.

MQCRC_TRANSID_NOT_AVAILABLE
(9, X'009') Transaktion nicht verfügbar.

CompCode (MQLONG) für MQCIH
Dieses Feld ist ein Antwortfeld. Sein Anfangswert lautet MQCC_OK.

Der in diesem Feld zurückgegebene Wert hängt von *ReturnCode* ab; siehe Tabelle 476 auf Seite 307.

Ursache (MQLONG) für MQCIH
Dieses Feld ist ein Antwortfeld. Sein Anfangswert lautet MQRC_NONE.

Der in diesem Feld zurückgegebene Wert hängt von *ReturnCode* ab; siehe Tabelle 476 auf Seite 307.

UOWControl (MQLONG) für MQCI
Dieses Feld ist ein Anforderungsfeld, das die Verarbeitung der Arbeitseinheit durch die CICS bridge steuert. Der Anfangswert dieses Felds lautet MQCUOWC_ONLY.

Sie können anfordern, dass die Bridge eine einzelne Transaktion oder eines oder mehrere Programme in einer Arbeitseinheit ausführt. Das Feld gibt an, ob die CICS bridge eine Arbeitseinheit startet, die angeforderte Funktion in der aktuellen Arbeitseinheit ausführt oder die Arbeitseinheit durch Festschreibung oder Zurücksetzung beendet. Zur Optimierung der Datenübertragungsabläufe werden verschiedene Kombinationen unterstützt.

Folgende Werte sind möglich:

MQCUOWC_ONLY
Arbeitseinheit starten, Funktion ausführen und anschließend die Arbeitseinheit festschreiben.

MQCUOWC_CONTINUE
Zusatzdaten für die aktuelle Arbeitseinheit (nur bei 3270).

MQCUOWC_FIRST
Arbeitseinheit starten und Funktion ausführen.

MQCUOWC_MIDDLE
Funktion innerhalb der aktuellen Arbeitseinheit ausführen.

MQCUOWC_LAST
Funktion ausführen und anschließend die Arbeitseinheit festschreiben.

MQCUOWC_COMMIT
Arbeitseinheit festschreiben (nur bei DPL).

MQCUOWC_BACKOUT
Arbeitseinheit zurücksetzen (nur bei DPL).

GetWait-Intervall (MQLONG) für MQCIH
Dieses Feld ist ein Anforderungsfeld. Sein Anfangswert lautet MQCGWI_DEFAULT.

Dieses Feld wird nur benötigt, wenn *UOWControl* den Wert MQCUOWC_FIRST aufweist. Es ermöglicht der sendenden Anwendung die Angabe der ungefähren Zeit in Millisekunden, die die von der Bridge ausgegebenen MQGET-Aufrufe auf zweite und nachfolgende Anforderungsnachrichten warten, welche mit der durch diese Nachricht gestarteten Arbeitseinheit zusammenhängen. Diese Funktion überschreibt das standardmäßige Warteintervall, das von der Bridge verwendet wird. Sie können die folgenden Sonderwerte verwenden:

MQCGWI_DEFAULT
Standardwarteintervall

Dieser Wert bewirkt, dass die CICS bridge für die Dauer wartet, die beim Start der Bridge angegeben wurde.

MQWI_UNLIMITED
Unbegrenztes Warteintervall.

LinkType (MQLONG) für MQCIH
Dieses Feld ist ein Anforderungsfeld. Sein Anfangswert lautet MQCLT_PROGRAM.

Dieser Wert gibt die Art des Objekts an, mit dem sich die Bridge verbinden möchte. Folgende Werte sind zulässig:

MQCLT_PROGRAM
DPL-Programm.

MQCLT_TRANSACTION
3270-Transaktion.

OutputDataLänge (MQLONG) für MQCIH
Dieses Feld ist ein Anforderungsfeld, das nur für DPL-Programme verwendet wird. Sein Anfangswert lautet MQCODL_AS_INPUT.

Dieser Wert gibt die Länge der Benutzerdaten an, die in einer Antwortnachricht an den Client zurückgegeben werden sollen. Diese Länge schließt den 8-Byte-Programmnamen ein. Die Länge des Kommunikationsbereichs, der an das verbundene Programm übergeben wird, entspricht dem maximalen Wert dieses Felds und der Länge der Benutzerdaten in der Anforderungsnachricht minus 8.

Anmerkung: Die Länge der Benutzerdaten in einer Nachricht entspricht der Länge der Nachricht ohne MQCIH-Struktur.

Wenn die Länge der Benutzerdaten in der Anforderungsnachricht kürzer als der für *OutputDataLength* angegebene Wert ist, wird die Option DATALENGTH des Befehls LINK verwendet. Somit kann LINK auf effiziente Weise mit den zugehörigen Funktionen an eine andere CICS-Region übermittelt werden.

Sie können den folgenden Spezialwert verwenden:

MQCODL_AS_INPUT
Ausgabelänge mit Eingabelänge identisch

Dieser Wert ist möglicherweise erforderlich, auch wenn keine Antwort angefordert wird, um sicherzustellen, dass der an das verknüpfte Programm übergebene Kommunikationsbereich eine ausreichende Größe aufweist.

FacilityKeepZeit (MQLONG) für MQCIH
FacilityKeepTime gibt die Beibehaltungszeit der Brückenfunktion nach Beendigung der Benutzertransaktion in Sekunden an.

Geben Sie für pseudodialogfähige Transaktionen einen Wert an, der der erwarteten Dauer eines Pseudodialogs entspricht; geben Sie für die letzte Transaktion eines Pseudodialogs null an, und für andere Transaktionstypen ebenfalls null.

Dieses Feld ist ein Anforderungsfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

ADSDescriptor (MQLONG) für MQCIH

Dieses Feld ist ein Indikator, der angibt, ob ADS-Deskriptoren für BMS-Anforderungen von SEND und RECEIVE gesendet werden sollen.

Die folgenden Werte sind definiert:

MQCADSD_NONE
Es werden ADS-Deskriptoren gesendet oder empfangen.

MQCADSD_SEND
Es werden ADS-Deskriptoren gesendet.

MQCADSD_RECV
Es werden ADS-Deskriptoren empfangen.

MQCADSD_MSGFORMAT
Für die ADS-Deskriptoren wird das Nachrichtenformat verwendet.

In diesem Fall werden die ADS-Deskriptoren mit der Langform des ADS-Deskriptors gesendet oder empfangen. Die Langform enthält Felder, die auf 4-Byte-Grenzen ausgerichtet sind.

Legen Sie das Feld *ADSDescriptor* wie folgt fest:

- Wenn Sie keine ADS-Deskriptoren verwenden, setzen Sie das Feld auf MQCADSD_NONE.
- Wenn Sie in jeder Umgebung ADS-Deskriptoren mit *derselben* CCSID verwenden, setzen Sie das Feld auf die Summe von MQCADSD_SEND und MQCADSD_RECV.
- Wenn Sie in jeder Umgebung ADS-Deskriptoren mit *unterschiedlichen* CCSIDs verwenden, setzen Sie das Feld auf die Summe von MQCADSD_SEND, MQCADSD_RECV, und MQCADSD_MSGFORMAT.

Dies ist ein Anforderungsfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Der Anfangswert dieses Felds lautet MQCADSD_NONE.

ConversationalTask (MQLONG) für MQCI

Dieses Feld ist ein Indikator, der angibt, ob die Task Anforderungen für weitere Informationen ausgeben oder die Task stoppen und eine Abbruchnachricht ausgeben kann.

Als Wert muss eine der folgenden Optionen angegeben werden:

MQCCT_YES
Die Task ist interaktiv.

MQCCT_NO
Die Task ist nicht interaktiv.

Dieses Feld ist ein Anforderungsfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Der Anfangswert dieses Felds lautet MQCCT_NO.

TaskEnd-Status (MQLONG) für MQciH

Dieses Feld ist ein Antwortfeld, das den Status der Benutzertransaktion am Ende der Task anzeigt. Dieses Feld, dessen Anfangswert MQCTES_NOSYNC lautet, wird nur für 3270-Transaktionen verwendet.

Einer der folgenden Werte wird zurückgegeben:

MQCTES_NOSYNC
Nicht synchronisiert

Die Benutzertransaktion wurde noch nicht abgeschlossen und weist keinen Synchronisationspunkt auf. Das Feld *MsgType* im MQMD enthält in diesem Fall den Wert MQMT_REQUEST.

MQCTES_COMMIT
Arbeitseinheit festschreiben

Die Benutzertransaktion wurde noch nicht abgeschlossen, aber der ersten Arbeitseinheit wurde ein Synchronisationspunkt zugewiesen. Das Feld *MsgType* im MQMD enthält in diesem Fall den Wert MQMT_DATAGRAM.

MQCTES_BACKOUT
Arbeitseinheit zurücksetzen

Die Benutzertransaktion wurde noch nicht abgeschlossen. Die aktuelle Arbeitseinheit wird zurückgesetzt. Das Feld *MsgType* im MQMD enthält in diesem Fall den Wert MQMT_DATAGRAM.

MQCTES_ENDTASK
Task beenden

Diese Benutzertransaktion wurde beendet (oder abgebrochen). Das Feld *MsgType* im MQMD enthält in diesem Fall den Wert MQMT_REPLY.

Funktion (MQBYTE8) für MQcih

In diesem Feld wird das 8-Byte-Brückenfunktion-Token angezeigt.

Ein Bridge-Funktionstoken ermöglicht mehreren Transaktionen in einem Pseudodialog die Verwendung derselben Bridge-Funktion (virtuelles 3270-Terminal). Legen Sie in der ersten bzw. einzigen Nachricht in einem Pseudodialog den Wert MQCFAC_NONE fest. Dieser Wert weist CICS an, für diese Nachricht eine neue Bridge-Funktion zuzuordnen. Ein Bridge-Funktionstoken wird in Antwortnachrichten zurückgegeben, wenn in der Eingabenachricht für *FacilityKeepTime* ein Wert ungleich null angegeben ist. Nachfolgende Eingabenachrichten innerhalb eines Pseudodialogs müssen dann dasselbe Bridge-Funktionstoken verwenden.

Der folgende spezielle Wert ist definiert:

MQCFAC_NONE
Kein Funktionstoken angegeben.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQCFAC_NONE_ARRAY definiert, die denselben Wert wie die Konstante MQCFAC_NONE hat. Allerdings handelt es sich dabei nicht um eine Zeichenfolge, sondern um eine Feldgruppe von Zeichen.

Dieses Feld ist sowohl ein Anforderungs- als auch ein Antwortfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_FACILITY_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds lautet MQCFAC_NONE.

Funktion (MQCHAR4) für MQCIH

Dieses Feld ist ein Antwortfeld. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_FUNCTION_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds lautet MQCFUNC_NONE.

Der in diesem Feld zurückgegebene Wert hängt von *ReturnCode* ab; siehe Tabelle 476 auf Seite 307. Die folgenden Werte sind möglich, wenn *Function* einen IBM MQ-Aufrufnamen enthält:

MQCFUNC_MQCONN
MQCONN-Aufruf.

MQCFUNC_MQGET
MQGET-Aufruf.

MQCFUNC_MQINQ
MQINQ-Aufruf.

MQCFUNC_MQOPEN
MQOPEN-Aufruf.

MQCFUNC_MQPUT
MQPUT-Aufruf.

MQCFUNC_MQPUT1
MQPUT1-Aufruf.

MQCFUNC_NONE
Kein Aufruf.

In allen Fällen sind für die Programmiersprache C die Konstanten MQCFUNC_*_ARRAY ebenfalls definiert; diese Konstanten enthalten dieselben Werte wie die entsprechenden Konstanten des Typs MQCFUNC_*, allerdings handelt es sich nicht um Zeichenfolgen, sondern um Feldgruppen von Zeichen.

AbendCode (MQCHAR4) für MQCIH

AbendCode ist ein Antwortfeld. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_ABEND_CODE_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds besteht aus vier Leerzeichen.

Der in diesem Feld zurückgegebene Wert ist nur von Bedeutung, wenn das Feld *ReturnCode* den Wert MQCRC_APPLICATION_ABEND oder MQCRC_BRIDGE_ABEND enthält. Ist dies der Fall, enthält *AbendCode* den CICS -Wert ABCODE.

Authentifikator (MQCHAR8) für MQCIH

Der Wert dieses Feldes ist das Kennwort oder das Passticket.

Wenn die Authentifizierung der Benutzer-ID für die CICS bridge aktiv ist, wird *Authenticator* mit der Benutzer-ID im MQMD-Identitätskontext verwendet, um den Absender der Nachricht zu authentifizieren.

Dies ist ein Anforderungsfeld. Die Länge des Felds wird durch MQ_AUTHENTICATOR_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 8 Leerstellen.

Reserved1 (MQCHAR8) für MQCIH

Bei diesem Feld handelt es sich um ein reserviertes Feld. Sein Wert muss aus acht Leerzeichen bestehen.

Format ReplyTo(MQCHAR8) für MQCIH

Der Wert dieses Felds ist der IBM MQ-Formatname der Antwortnachricht, die als Antwort auf die aktuelle Nachricht gesendet wird.

Die Regeln für die Codierung dieses Felds sind mit den Regeln identisch, die für die Codierung des Felds *Format* im MQMD gelten.

Dieses Feld ist ein Anforderungsfeld, das nur für DPL-Programme verwendet wird. Die Länge des Felds wird durch MQ_FORMAT_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQFMT_NONE.

RemoteSys-ID (MQCHAR4) für MQCI

Dieses Feld enthält die CICS-System-ID des CICS-Systems, von dem die Anforderung verarbeitet wird.

Ist dieses Feld leer, wird die CICS-Systemanforderung in demselben CICS-System verarbeitet wie das Bridge-Überwachungsprogramm. Die verwendete SYSID wird in der Antwortnachricht zurückgegeben.

Bei einem 3270-Pseudodialog müssen alle nachfolgenden Nachrichten im Dialog die ferne SYSID angeben, die in der ursprünglichen Antwort zurückgegeben wurde. Falls die SYSID angegeben wird, muss sie folgende Kriterien erfüllen:

- Sie muss aktiv sein.
- Sie muss Zugriff auf die IBM MQ-Anforderungswarteschlange haben.
- Sie muss für die CICS-ISC-Verbindungen aus dem CICS-System des Bridge-Überwachungsprogramms zugänglich sein.

RemoteTrans-ID (MQCHAR4) für MQCIH

Dieses Feld ist ein optionales Anforderungsfeld. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_TRANSACTION_ID_LENGTH angegeben.

Erfolgt für dieses Feld eine Angabe, wird es als RTRANSID-Wert von CICS START verwendet.

TransactionId (MQCHAR4) für MQCIH

Dieses Feld ist ein Anforderungsfeld. Seine Länge wird durch MQ_TRANSACTION_ID_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds besteht aus vier Leerzeichen.

Wenn für *LinkType* der Wert MQCLT_TRANSACTION angegeben ist, ist *TransactionId* die Transaktions-ID der auszuführenden Benutzertransaktion; belegen Sie in diesem Fall das Feld mit einem Wert.

Wenn für *LinkType* der Wert MQCLT_ROGRAM angegeben ist, ist *TransactionId* der Transaktionscode, unter dem alle Programme innerhalb der Arbeitseinheit ausgeführt werden sollen. Wenn Sie ei-

nen Leerwert angeben, wird der Standardtransaktionscode (CKBP) der CICS-DPL-Bridge verwendet. Ist der Wert belegt, müssen Sie ihn für CICS als lokale Transaktion mit einem Startprogramm definiert haben (CSQCBP00). Dieses Feld wird nur benötigt, wenn *UOWControl* den Wert MQCUOWC_FIRST oder MQCUOWC_ONLY aufweist.

FacilityLike (MQCHAR4) für MQCIH

FacilityLike ist der Name eines installierten Terminals, das als Modell für die Brückenfunktion verwendet werden soll.

Werden Leerzeichen als Wert angegeben, wird *FacilityLike* der Definition des Bridge-Transaktionsprofils entnommen oder es wird ein Standardwert verwendet.

Dieses Feld ist ein Anforderungsfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_FACILITY_LIKE_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds besteht aus vier Leerzeichen.

AttentionId (MQCHAR4) für MQCIH

Der Wert in diesem Feld bestimmt den Anfangswert der AID-Taste beim Start der Transaktion. Es handelt sich um einen 1-Byte-Wert, linksbündig.

AttentionId ist ein Anforderungsfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_ATTENTION_ID_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds besteht aus vier Leerzeichen.

StartCode (MQCHAR4) für MQCI

Der Wert dieses Feldes ist ein Indikator, der angibt, ob die Brücke eine Terminaltransaktion oder eine mit START eingeleitete Transaktion emuliert.

Folgende Werte sind möglich:

MQCSC_START
Durchführen des Starts.

MQCSC_STARTDATA
Startdaten.

MQCSC_TERMINPUT
Terminaleingabe.

MQCSC_NONE
Keine.

In allen Fällen sind für die Programmiersprache C die Konstanten MQCSC_*_ARRAY ebenfalls definiert; diese Konstanten enthalten dieselben Werte wie die entsprechenden Konstanten des Typs MQCSC_*, allerdings handelt es sich nicht um Zeichenfolgen, sondern um Feldgruppen von Zeichen.

In der Antwort von der Bridge ist dieses Feld auf den Startcode gesetzt, der der nächsten Transaktions-ID entspricht, die im Feld *NextTransactionId* enthalten ist. Die folgenden Startcodes sind in der Antwort möglich:

- MQCSC_START
- MQCSC_STARTDATA
- MQCSC_TERMINPUT

In CICS Transaction Server 1.2 handelt es sich bei diesem Feld um ein reines Anforderungsfeld. Sein Wert in der Antwort ist nicht definiert.

Bei CICS Transaction Server 1.3 und nachfolgenden Releases ist dieses Feld sowohl ein Anforderungs- als auch ein Antwortfeld.

Dieses Feld wird nur für 3270-Transaktionen verwendet. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_START_CODE_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds lautet MQCSC_NONE.

CancelCode (MQCHAR4) für MQCIH
Der Wert in diesem Feld ist der Abbruchcode, der für die Beendigung der Transaktion verwendet werden soll (normalerweise eine Dialogtransaktion, die weitere Daten anfordert). Andernfalls wird dieses Feld auf Leerzeichen gesetzt.

Dieses Feld ist ein Anforderungsfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_CANCEL_CODE_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds besteht aus vier Leerzeichen.

NextTransactionId (MQCHAR4) für MQCI
Dieser Wert ist der Name der nächsten Transaktion, die von der Benutzertransaktion (in der Regel von EXEC CICS RETURN TRANSID) zurückgegeben wird. Falls keine weitere Transaktion ansteht, wird dieses Feld auf Leerzeichen gesetzt.

Dieses Feld ist ein Antwortfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_TRANSACTION_ID_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds besteht aus vier Leerzeichen.

Reserved2 (MQCHAR8) für MQCIH
Bei diesem Feld handelt es sich um ein reserviertes Feld. Sein Wert muss aus acht Leerzeichen bestehen.

Reserved3 (MQCHAR8) für MQCIH
Bei diesem Feld handelt es sich um ein reserviertes Feld. Sein Wert muss aus acht Leerzeichen bestehen.

CursorPosition (MQLONG) für MQciH
Der Wert in diesem Feld enthält die Ausgangscursorposition beim Start der Transaktion. Bei Dialogtransaktionen befindet sich die Cursorposition im RECEIVE-Vektor.

Dieses Feld ist ein Anforderungsfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCIH_VERSION_2 ist.

ErrorOffset (MQLONG) für MQCIH
Das Feld "ErrorOffset" enthält die Position ungültiger Daten, die vom Bridge-Exit gefunden werden. Dieses Feld gibt den Offset vom Anfang der Nachricht an die Position der ungültigen Daten an.

ErrorOffset ist ein Antwortfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCIH_VERSION_2 ist.

InputItem (MQLONG) für MQCIH
Bei diesem Feld handelt es sich um ein reserviertes Feld. Der Wert muss 0 sein.

Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCIH_VERSION_2 ist.

Reserved4 (MQLONG) für MQCIH
Bei diesem Feld handelt es sich um ein reserviertes Feld. Der Wert muss 0 sein.

Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCIH_VERSION_2 ist.

MQCMHO - Optionen zum Erstellen von Nachrichtenkennungen

Über die **MQCMHO**-Struktur können Anwendungen Optionen für die Erstellung von Nachrichtenkennungen festlegen. Die Struktur ist ein Eingabeparameter für den **MQCRTMH**-Aufruf.

Verfügbarkeit

Die Struktur **MQCMHO** ist auf den folgenden Plattformen verfügbar:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows
- z/OS

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Zeichensatz und Codierung

Die Daten in **MQCMHO** müssen dem Zeichensatz der Anwendung und der Codierung der Anwendung entsprechen (**MQENC_NATIVE**).

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 478. Felder in MQCMHO

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQCMHO_STRUC_ID	'CMHO'
Version (Strukturversionsnummer)	MQCMHO_VERSION_1	1
Optionen (Optionen)	MQCMHO_DEFAULT_VALIDATION	0

Anmerkungen:

1. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQCMHO_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Sie wird wie folgt verwendet, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur bereitzustellen:

```
MQCMHO MyCMHO = {MQCMHO_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQCMHO

```
struct tagMQCMHO {
  MQCHAR4   StrucId;         /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;         /* Structure version number */
  MQLONG    Options;         /* Options that control the action of MQCRTMH */
};
```

COBOL-Deklaration für MQCMHO

```
**   MQCMHO structure
  10 MQCMHO.
**    Structure identifier
```

```
   15 MQCMHO-STRUCID        PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQCMHO-VERSION        PIC S9(9) BINARY.
**    Options that control the action of MQCRTMH
   15 MQCMHO-OPTIONS        PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQCMHO

```
dcl
 1 MQCMHO based,
  3 StrucId        char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version        fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 Options        fixed bin(31), /* Options that control the action of MQCRTMH */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQCMHO

```
MQCMHO                DSECT
MQCMHO_STRUCID        DS   CL4   Structure identifier
MQCMHO_VERSION        DS   F     Structure version number
MQCMHO_OPTIONS        DS   F     Options that control the action of
*                                MQCRTMH
MQCMHO_LENGTH         EQU  *-MQCMHO
MQCMHO_AREA           DS   CL(MQCMHO_LENGTH)
```

StrucId (MQCHAR4) für MQCMHO

Dies ist die Struktur-ID der Struktur der Optionen für die Erstellung von Nachrichtenkennungen. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQCMHO_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQCMHO_STRUC_ID
ID für die Optionsstruktur zur Erstellung von Nachrichtenkennungen.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante **MQCMHO_STRUC_ID_ARRAY** definiert. Dies hat denselben Wert wie **MQCMHO_STRUC_ID**, ist jedoch ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQCMHO

Dieses Feld ist immer ein Eingabefeld. Sein Anfangswert ist MQCMHO_VERSION_1.

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

MQCMHO_VERSION_1
Version-1 der Struktur für die Erstellung von Optionen für Nachrichtenkennungen.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQCMHO_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Struktur für die Erstellung von Optionen für Nachrichtenkennungen.

Optionen (MQLONG) für MQCMHO

Dieses Feld ist immer ein Eingabefeld. Sein Anfangswert ist MQCMHO_DEFAULT_VALIDATION.

Eine der folgenden Optionen kann angegeben werden:

MQCMHO_VALIDATE

Wird **MQSETMP** aufgerufen, um eine Eigenschaft in dieser Nachrichtenkennung zu definieren, wird sichergestellt, dass der Eigenschaftsname folgende Bedingungen erfüllt:

- keine ungültigen Zeichen enthält.
- beginnt nicht mit JMS oder usr.JMS mit Ausnahme der folgenden:

- JMSCorrelationID
- JMSReplyTo
- JMSType
- JMSXGroupID
- JMSXGroupSeq

Diese Namen sind für JMS-Eigenschaften reserviert.

- Es handelt sich nicht um eines der folgenden Schlüsselwörter in einer beliebigen Mischung von Groß- und Kleinbuchstaben:
  - UND
  - ZWISCHEN
  - Esc
  - FALSE
  - IN
  - IST
  - LIKE
  - NICHT
  - NULL
  - ODER
  - TRUE
- Er beginnt nicht mit 'Body.' oder 'Root.' (außer Root.MQMD.)

Wenn die Eigenschaft MQ-definiert ist (mq. *) Wenn der Name erkannt wird, werden die Eigenschaftsdeskriptorfelder auf die richtigen Werte für die Eigenschaft gesetzt. Wird die Eigenschaft nicht erkannt, wird das Feld *Support* des Eigenschaftsdeskriptors auf **MQPD_OPTIONAL** gesetzt.

MQCMHO_DEFAULT_VALIDATION

Dieser Wert gibt an, dass die Standardüberprüfungsstufe für Eigenschaftsnamen gilt.

Die Standardüberprüfungsstufe entspricht der von **MQCMHO_VALIDATE** festgelegten Stufe.

Dies ist der Standardwert.

MQCMHO_NO_VALIDATION

Am Eigenschaftsnamen wird keine Überprüfung vorgenommen. Siehe Beschreibung von **MQCMHO_VALIDATE**.

Standardoption: Wenn keine der oben beschriebenen Optionen erforderlich ist, kann folgende Option verwendet werden:

MQCMHO_NONE

Alle Optionen nehmen ihren Standardwert an. Verwenden Sie diesen Wert, um anzugeben, dass keine anderen Optionen angegeben wurden. **MQCMHO_NONE** unterstützt die Programmdokumentation. Diese Option soll mit keiner anderen Option verwendet werden, aber da ihr Wert Null ist, kann ihre Verwendung nicht erkannt werden.

MQCNO - Verbindungsoptionen

Die MQCNO-Struktur ermöglicht es der Anwendung, Optionen anzugeben, die sich auf die Verbindung zum Warteschlangenmanager beziehen. Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabeparameter im MQCONNX-Anruf.

Weitere Informationen zur Verwendung gemeinsamer Kennungen und zum MQCONNX-Aufruf finden Sie im Abschnitt Gemeinsam genutzte (threadunabhängige) Verbindungen mit MQCONNX.

Verfügbarkeit

Die MQCNO-Struktur ist auf den Plattformen verfügbar.

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Version

Die Header-, COPY-und INCLUDE-Dateien, die für die unterstützten Programmiersprachen bereitgestellt werden, enthalten die neueste Version von MQCNO, wobei der Anfangswert des Felds *Version* auf MQCNO_VERSION_1gesetzt ist. Um Felder zu verwenden, die in der Struktur version-1 nicht vorhanden sind, muss die Anwendung das Feld *Version* auf die erforderliche Versionsnummer setzen.

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQCNO müssen den Zeichensatz haben, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben ist, und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird. Wenn die Anwendung allerdings als IBM MQ MQI client ausgeführt wird, müssen Zeichensatz und Codierung der Struktur der des Clients entsprechen.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 479. Felder in MQCNO für MQCNO

Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
StrucId (Struktur-ID)	MQCNO_STRUC_ID	'CNO¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQCNO_VERSION_1	1
Optionen (Optionen zur Steuerung der Aktion von MQCONNX)	MQCNO_NONE	0
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCNO_VERSION_2 ist.		
ClientConnOffset (Offset der MQCD-Struktur für Clientverbindung)	--	0
ClientConnPtr (Adresse der MQCD-Struktur für Clientverbindung)	--	Nullzeiger oder Null Byte
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCNO_VERSION_3 ist.		
ConnTag (Verbindungstag des Warteschlangenmanagers)	MQCT_NONE	Nullen
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCNO_VERSION_4 ist.		

Tabelle 479. Felder in MQCNO für MQCNO (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
SSLConfigPtr (Adresse der MQSCO-Struktur für Clientverbindung)	--	Nullzeiger oder Null Byte
SSLConfigOffset (Offset der MQSCO-Struktur für Clientverbindung)	--	`0`
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *`Version`* kleiner als MQCNO_VERSION_5 ist.		
ConnectionId (eindeutige Verbindungs-ID)	--	Nullzeiger oder Null Byte
SecurityParmsOffset (Offset der MQSCO-Struktur, für Sicherheitsparameter)	--	Nullzeiger oder Null Byte
SecurityParmsPtr (Adresse der MQSCO-Struktur für Sicherheitsparameter)	--	Nullzeiger oder Null Byte
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn für *`Version`* eine Version vor MQCNO_VERSION_6 angegeben ist.		
Reserviert (reserviertes Feld)	--	Ein reserviertes Feld, um die Struktur bis zu einer Grenze von 64 Bit aufzufüllen.
CCDTUrlLength (CCDT URL -Länge)	--	Länge der Zeichenfolge, angegeben durch *CCDTUrlPtr* oder *CCDTUrlOffset*
CCDTUrlPtr (CCDT-Zeiger URL)	--	Ein Zeiger auf eine Zeichenfolge mit der URL, die die Position der für die Verbindung zu verwendenden Clientverbindungskanaltabelle angibt.
CCDTUrlOffset (CCDT-Offset URL)	--	Die relative Position in Byte von einer Zeichenfolge mit der URL, die die Position der für die Verbindung zu verwendenden Clientverbindungskanaltabelle angibt.
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *`Version`* kleiner als MQCNO_VERSION_7 ist.		
ApplName (Name wird von der Anwendung festgelegt)	--	Der von der Anwendung festgelegte Name, mit dem die Verbindung zum Warteschlangenmanager ermittelt wird

Tabelle 479. Felder in MQCNO für MQCNO (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
Reserved2 (reserviertes Feld)	--	Ein reserviertes Feld, um die Struktur bis zu einer Grenze von 64 Bit aufzufüllen.
V 9.3.0 V 9.3.0 **Anmerkung:** Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCNO_VERSION_8 ist.		
V 9.3.0 BalanceParms| Offset	--	Die relative Position in Byte zur MQBNO-Struktur
V 9.3.0 BalanceParmsPtr	--	Ein Zeiger auf die Position der MQBNO-Struktur
Anmerkungen: 1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar. 2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQCNO_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben: `MQCNO MyCNO = {MQCNO_DEFAULT};`		

Sprachendeklarationen

Anmerkung: V 9.3.0 In jeder der folgenden Deklarationen wurden die letzten beiden Zeilen (`Offset of the MQBMO structure` und `Address of the location of the MQBMO structure`) bei IBM MQ 9.2.4 für CD-Benutzer und bei IBM MQ 9.3.0 für LTS-Benutzer hinzugefügt.

C-Deklaration für MQCNO

```
typedef struct tagMQCNO MQCNO;
struct tagMQCNO {
  MQCHAR4    StrucId;           /* Structure identifier */
  MQLONG     Version;           /* Structure version number */
  MQLONG     Options;           /* Options that control the action of
                                   MQCONNX */
  MQLONG     ClientConnOffset;  /* Offset of MQCD structure for client
                                   connection */
  MQPTR      ClientConnPtr;     /* Address of MQCD structure for client
                                   connection */
  MQBYTE128  ConnTag;           /* Queue managerconnection tag */
  PMQSCO     SSLConfigPtr;      /* Address of MQSCO structure for client
                                   connection */
  MQLONG     SSLConfigOffset;   /* Offset of MQSCO structure for client
                                   connection */
  MQBYTE24   ConnectionId;      /* Unique connection identifier */
  MQLONG     SecurityParmsOffset /* Security fields */
  PMQCSP     SecurityParmsPtr   /* Security parameters */
  MQLONG     CCDTUrlLength      /* Length of string identified by Ptr or offset */
  MQLONG     CCDTUrlOffset      /* Offset in bytes to URL of client connection channel */
  PMQURL     CCDTUrlPtr         /* Address of string containing URL */
  MQBYTE4    Reserved           /* Reserved field to pad out to 64 bit boundary */
  MQCHAR28   ApplName           /* Name set by the application to identify the connection to
                                   the queue manager */
  MQBYTE4    Reserved2          /* Reserved field to pad out to 64 bit boundary */
  MQLONG     BalanceParmsOffset /* Offset of the MQBMO structure */
```

```
  PMQBMO     BalanceParmsPtr    /* Address of the location of the MQBMO structure */
};
```

COBOL-Deklaration für MQCNO

```
**   MQCNO structure
  10 MQCNO.
**    Structure identifier
   15 MQCNO-STRUCID          PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQCNO-VERSION          PIC S9(9) BINARY.
**    Options that control the action of MQCONNX
   15 MQCNO-OPTIONS          PIC S9(9) BINARY.
**    Offset of MQCD structure for client connection
   15 MQCNO-CLIENTCONNOFFSET PIC S9(9) BINARY.
**    Address of MQCD structure for client connection
   15 MQCNO-CLIENTCONNPTR    POINTER.
**    Queue manager connection tag
   15 MQCNO-CONNTAG          PIC X(128).
**    Address of MQSCO structure for client connection
   15 MQCNO-SSLCONFIGPTR     POINTER.
**    Offset of MQSCO structure for client connection
   15 MQCNO-SSLCONFIGOFFSET  PIC S9(9) BINARY.
**    Unique connection identifier
   15 MQCNO-CONNECTIONID     PIC X(24).
**    Offset of MQCSP structure for security parameters
   15 MQCNO-SECURITYPARMSOFFSET PIC S9(9) BINARY.
**    Address of MQCSP structure for security parameters
   15 MQCNO-SECURITYPARMSPTR POINTER.
**    Length of string identified by CCDTURLOFFSET or CCDTURLPTR
   15 MQCNO-CCDTURLLENGTH
**    Pointer to a string which contains a URL, to identify the location of the client connecti
on channel
   15 MQCNO-CCDTURLPTR
**    Address of string which contains a URL that identifies the location of the client connec
tion channel table
   15 MQCNO-CCDTURLOFFSET
**    Reserved field to pad to 64 bit boundary
   15 MQCNO-RESERVED
**    Name set by the application to identify the connection to the queue manager
   15 MQCNO-APPLNAME
**    Reserved field to pad to 64 bit boundary
   15 MQCNO-RESERVED2
**    Address of the MQBMO structure
   15 MQCNO-BALANCEPARMSOFFSET
**    Pointer to the MQBMO structure
   15 MQCNO-BALANCEPARMSPTR
```

PL/I-Deklaration für MQCNO

```
dcl
 1 MQCNO based,
  3 StrucId            char(4),        /* Structure identifier */
  3 Version            fixed bin(31),  /* Structure version number */
  3 Options            fixed bin(31),  /* Options that control the action
                                          of MQCONNX */
  3 ClientConnOffset   fixed bin(31),  /* Offset of MQCD structure for
                                          client connection */
  3 ClientConnPtr      pointer,        /* Address of MQCD structure for
                                          client connection */
  3 ConnTag            char(128),      /* Queue managerconnection tag */
  3 SSLConfigPtr       pointer,        /* Address of MQSCO structure for
                                          client connection */
  3 SSLConfigOffset    fixed bin(31),  /* Offset of MQSCO structure for
                                          client connection */
  3 ConnectionId       char(24),       /* Unique connection identifier
  3 SecurityParmsOffset fixed bin(31)  /* Offset of MQCSP structure for
                                          security parameters */
  3 SecurityParmsPtr   pointer,        /* Address of MQCSP structure for
                                          security parameters */
  3 CCDTUrlLength      fixed bin(31)   /* Length of string identified by CCDTUrlPtr
                                          or CCDTUrlOffset */
  3 CCDTUrlOffset      fixed bin(31)   /* Offset in bytes to URL of client connection channel */
  3 CCDTUrlPtr         pointer         /* Pointer to string containing URL */
  3 Reserved           char(4)         /* Reserved field to pad out to 64 bit boundary */
  3 ApplName           char(28)        /* Name set by the application to identify the connecti
on to
```

```
                                       the queue manager */
  3 Reserved2          char(4)         /* Reserved field to pad out to 64 bit boundary */
  3 BalanceParmsOffset fixed bin(31)   /* Offset of the MQBMO structure */
  3 BalanceParmsPtr    pointer         /* Address of the MQBMO structure */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQCNO

```
MQCNO                    DSECT
MQCNO_STRUCID            DS   CL4    Structure identifier
MQCNO_VERSION            DS   F      Structure version number
MQCNO_OPTIONS            DS   F      Options that control the action of
*                                     MQCONNX
MQCNO_CLIENTCONNOFFSET   DS   F      Offset of MQCD structure for client
*                                     connection
MQCNO_CLIENTCONNPTR      DS   F      Address of MQCD structure for client
*                                     connection
MQCNO_CONNTAG            DS   XL128  Queue manager connection tag
MQCNO_CONNECTIONID       DS   XL24   Unique connection identifier
MQCNO_SSLCONFIGOFFSET    DS   F      Offset of MQCSP structure for security
*                                     parameters
MQCNO_SSLCONFIGPTR       DS   F      Address of MQCSP structure for security
*                                     parameters
MQCNO_LENGTH             EQU  *-MQCNO
                         ORG  MQCNO
MQCNO_AREA               DS   CL(MQCNO_LENGTH)
MQCNO_CCDTURLLENGTH      DS   F      Length of string identified by CCDTURLPTR or
*                                     CCDTURLOFFSET
MQCNO_CCDTURLOFFSET      DS   F      Offset in bytes to URL of client connection channel
MQCNO_CCDTURLPTR         DS   F      Pointer to string containing URL
RESERVED                 DS   XL4    Reserved field to pad out to 64 bit boundary
APPLNAME                 DS   CL28   Name set by the application to identify the connection to
*                                     the queue manager
RESERVED2                DS   XL4    Reserved field to pad out to 64 bit boundary
MQCNO_BALANCEPARMSOFFSET DS   F      Offset of the MQBMO structure
MQCNO_BALANCEPARMSPTR    DS   F      Address of the MQBMO structure
```

Visual Basic-Deklaration für MQCNO

```
Type MQCNO
  StrucId             As String*4  'Structure identifier'
  Version             As Long      'Structure version number'
  Options             As Long      'Options that control the action of'
                                   'MQCONNX'
  ClientConnOffset    As Long      'Offset of MQCD structure for client'
                                   'connection'
  ClientConnPtr       As MQPTR     'Address of MQCD structure for client'
                                   'connection'
  ConnTag             As MQBYTE128 'Queue manager connection tag'
  SSLConfigPtr        As MQPTR     'Address of MQSCO structure for client'
                                   'connection'
  SSLConfigOffset     As Long      'Offset of MQSCO structure for client'
                                   'connection'
  ConnectionId        As MQBYTE24  'Unique connection identifier'
  SecurityParmsOffset As Long      'Offset of MQCSP structure for security'
                                   'parameters'
  SecurityParmsPtr    As MQPTR     'Address of MQCSP structure for security'
                                   'parameters'
  CCDTUrlLength       As Long      'Length of string identified by CCDTUrlPtr'
                                   'or CCDTUrlOffset'
  CCDTUrlOffset       As Long      'Offset in bytes to URL of client connection channel'
  CCDTUrlPtr          As MQPTR     'Pointer to string containing URL'
  Reserved            As MQBYTE4   'Reserved field to pad out to 64 bit boundary'
  ApplName            As String*28 'Name set by the application to identify the connection to'
                                   'the queue manager'
  Reserved2           As MQBYTE4   'Reserved field to pad out to 64 bit boundary'
  BalanceParmsOffset  As Long      'Offset in bytes to MQBNO structure'
  BalanceParmsPtr     As MQPTR     'Address of MQBNO structure'
  End Type
```

Zugehörige Tasks

MQCONNX verwenden

StrucId (MQCHAR4) für MQCNO

Dies ist die Struktur-ID der Struktur der Verbindungsoptionen. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQCNO_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQCNO_STRUC_ID
Kennung für die Struktur der Verbindungsoptionen

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQCNO_STRUC_ID_ARRAY definiert. Diese Konstante hat denselben Wert wie MQCNO_STRUC_ID, aber sie ist eine Gruppe von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQCNO

Version ist immer ein Eingabefeld. Sein Anfangswert lautet MQCNO_VERSION_1.

Folgende Werte sind möglich:

MQCNO_VERSION_1
Version 1 der Verbindungsoptionsstruktur.

MQCNO_VERSION_2
Version 2 der Verbindungsoptionsstruktur.

MQCNO_VERSION_3
Version 3 der Verbindungsoptionsstruktur.

MQCNO_VERSION_4
Version 4 der Verbindungsoptionsstruktur.

MQCNO_VERSION_5
Verbindungsoptionsstruktur der Version 5.

MQCNO_VERSION_6
Verbindungsoptionsstruktur der Version 6.

MQCNO_VERSION_7
Version 7 der Verbindungsoptionsstruktur.

V 9.3.0 **MQCNO_VERSION_8**
Version 8 der Verbindungsoptionsstruktur.

Felder, die nur in den aktuelleren Versionen der Struktur vorliegen, sind in den Beschreibungen der Felder als solche angegeben. Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQCNO_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Verbindungsoptionsstruktur.

Optionen (MQLONG) für MQCNO

Optionen, mit denen die Aktion des MQCONNX-Aufrufs gesteuert wird.

Abrechnungsoptionen

Wenn das Warteschlangenmanagerattribut **AccountingConnOverride** auf MQMON_ENABLED gesetzt ist, kann mit den folgenden Optionen die Abrechnungsart festgelegt werden:

MQCNO_ACCOUNTING_MQI_ENABLED
Wenn die Erfassung von Überwachungsdaten in der Warteschlangenmanagerdefinition inaktiviert ist, indem das Attribut **MQIAccounting** auf MQMON_OFF gesetzt wurde, kann die Erfassung von MQI-Abrechnungsdaten durch Setzen dieser Option aktiviert werden.

MQCNO_ACCOUNTING_MQI_DISABLED
Wenn die Erfassung von Überwachungsdaten in der Warteschlangenmanagerdefinition inaktiviert ist, indem das Attribut **MQIAccounting** auf MQMON_OFF gesetzt wurde, kann die Erfassung von MQI-Abrechnungsdaten durch Setzen dieser Option gestoppt werden.

MQCNO_ACCOUNTING_Q_ENABLED
Wenn die Erfassung warteschlangenspezifischer Abrechnungsdaten in der Warteschlangenmanagerdefinition inaktiviert ist, indem das Attribut **MQIAccounting** auf MQMON_OFF gesetzt wurde, kann die Erfassung von Abrechnungsdaten für die Warteschlangen, in deren Warteschlangendefinition im Feld *MQIAccounting* ein Warteschlangenmanager angegeben ist, durch Setzen dieser Option aktiviert werden.

MQCNO_ACCOUNTING_Q_DISABLED
Wenn die Erfassung warteschlangenspezifischer Abrechnungsdaten in der Warteschlangenmanagerdefinition inaktiviert ist, indem das Attribut **MQIAccounting** auf MQMON_OFF gesetzt wurde, wird die Erfassung von Abrechnungsdaten für die Warteschlangen, in deren Warteschlangendefinition im Feld *MQIAccounting* ein Warteschlangenmanager angegeben ist, durch Setzen dieser Option inaktiviert.

Wird keine dieser Optionen angegeben, erfolgt die Abrechnung für die Verbindung wie in den Warteschlangenmanagerattributen definiert.

Bindungsoptionen

Mit den folgenden Optionen wird die IBM MQ-Bindung festgelegt, die verwendet werden soll. Es darf nur jeweils eine dieser Optionen angegeben werden:

MQCNO_STANDARD_BINDING
Die Anwendung und der lokale Warteschlangenmanageragent (die Komponente, die die Einreihungsoperationen steuert) sind jeweils in eigenen Ausführungseinheiten (normalerweise in separaten Prozessen) aktiv. Dadurch wird die Integrität des Warteschlangenmanagers aufrechterhalten, d. h., er wird vor fehlgeleiteten Programmen geschützt.

Wenn der Warteschlangenmanager mehrere Bindungstypen unterstützt und Sie MQCNO_STANDARD_BINDING festlegen, verwendet der Warteschlangenmanager das Attribut **DefaultBindType** in der Zeilengruppe Connection in der Datei qm.ini zur Auswahl des Bindungstyps. Ist diese Zeilengruppe nicht definiert oder kann der Wert nicht verwendet oder nicht für die Anwendung verwendet werden, wählt der Warteschlangenmanager den entsprechenden Bindungstyp aus. Der Warteschlangenmanager setzt den in den Verbindungsoptionen verwendeten Bindungstyp.

Die Option MQCNO_STANDARD_BINDING wird verwendet, wenn die Anwendung noch nicht vollständig getestet wurde oder störanfällig oder nicht vertrauenswürdig ist. MQCNO_STANDARD_BINDING ist der Standardwert.

Diese Option wird in allen Umgebungen unterstützt.

Wenn Sie eine Verbindung zur Bibliothek mqm herstellen, wird zunächst versucht, eine standardmäßige Serververbindung unter Verwendung des Standardbindungstyps herzustellen. Kann die entsprechende Serverbibliothek nicht geladen werden, wird versucht, eine Clientverbindung herzustellen.

- Wenn Sie das Verhalten von MQCONN (oder von MQCONNX, wenn MQCNO_STANDARD_BINDING angegeben ist) ändern möchten, legen Sie für die Umgebungsvariable MQ_CONNECT_TYPE eine der folgenden Optionen fest. Beachten Sie, dass es dabei eine Ausnahme gibt: Wenn MQCNO_FASTPATH_BINDING angegeben ist und MQ_CONNECT_TYPE auf LOCAL oder STANDARD gesetzt ist, kann der Administrator für Fastpath-Verbindungen einen Downgrade durchführen, ohne dass Änderungen an der Anwendung vorgenommen werden müssen.

Tabelle 480. Werte für MQ_CONNECT_TYPE, die das Verhalten von MQCONN oder MQCONNX ändern

Wert	**Bedeutung**
CLIENT	Es wird nur versucht, eine Clientverbindung herzustellen.
FASTPATH	Dieser Wert wird in früheren Releases unterstützt, jetzt bei Angabe aber ignoriert.

Tabelle 480. Werte für MQ_CONNECT_TYPE, die das Verhalten von MQCONN oder MQCONNX ändern (Forts.)	
Wert	**Bedeutung**
LOKAL	Es wird versucht, nur eine Serververbindung herzustellen. Für Fastpath-Verbindungen wird ein Downgrade auf eine Standardserververbindung durchgeführt.
STANDARD	Wird aus Gründen der Kompatibilität mit früheren Releases unterstützt. Dieser Wert wird nicht wie LOCAL gehandhabt.

- Ist die Umgebungsvariable MQ_CONNECT_TYPE beim Aufruf von MQCONNX nicht gesetzt, wird versucht, unter Verwendung des Standardbindungstyps eine Standardserverbindung herzustellen. Kann die Serverbibliothek nicht geladen werden, wird versucht, eine Clientverbindung herzustellen.

MQCNO_FASTPATH_BINDING

Die Anwendung und der lokale Warteschlangenmanageragent sind Teil derselben Ausführungseinheit. Dies unterscheidet sich vom typischen Bindungsverfahren, bei dem Anwendung und lokaler Warteschlangenmanageragent jeweils in eigenen Ausführungseinheiten aktiv sind.

MQCNO_FASTPATH_BINDING wird ignoriert, wenn dieser Bindungstyp vom Warteschlangenmanager nicht unterstützt wird; die Verarbeitung wird so fortgesetzt, als ob diese Option nicht angegeben wurde.

MQCNO_FASTPATH_BINDING kann von Vorteil sein, wenn eine Vielzahl von Prozessen mehr als die von der Anwendung insgesamt verwendeten Ressourcen verbrauchen.Eine Anwendung, die die Fastpath-Bindung verwendet, wird als *vertrauenswürdige Anwendung* bezeichnet.

Bei der Entscheidung, ob die Fastpath-Bindung verwendet werden soll, sollten Sie Folgendes bedenken:

- Mit der Option MQCNO_FASTPATH_BINDING kann nicht verhindert werden, dass eine Anwendung Nachrichten und andere Datenbereiche, die zum Warteschlangenmanager gehören, ändert oder zerstört. Diese Option sollte nur verwendet werden, wenn Sie sich über die Konsequenzen im Klaren sind.
- Die Anwendung darf keine asynchronen Signale oder Zeitgeberinterrupts (wie `sigkill`) zusammen mit MQCNO_FASTPATH_BINDING verwenden. Darüber hinaus bestehen auch Einschränkungen hinsichtlich der Verwendung gemeinsam genutzter Speichersegmente.
- Die Anwendung muss die Verbindung zum Warteschlangenmanager mithilfe des MQDISC-Aufrufs beenden.
- Die Anwendung muss beendet werden, bevor der Warteschlangenmanager mit dem Befehl `endmqm` beendet wird.
- IBM i Unter IBM i muss der Job unter einem Benutzerprofil ausgeführt werden, das zur Gruppe `QMQMADM` gehört. Darüber hinaus darf das Programm nicht abnormal beendet werden, da dies zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen kann.
- Linux AIX Auf AIX and Linuxn muss die Benutzer-ID `mqm` die tatsächliche Benutzer-ID, die Gruppen-ID `mqm` die tatsächliche Gruppen-ID sein. Damit die Anwendung auf diese Weise ausgeführt wird, müssen Sie das Programm so konfigurieren, dass es der Benutzer-ID `mqm` und der Gruppen-ID `mqm` zugeordnet ist; anschließend müssen im Programm die Berechtigungsbits `setuid` und `setgid` gesetzt werden.

  IBM MQ Object Authority Manager (OAM) verwendet für die Berechtigungsprüfung nach wie vor die reale Benutzer-ID:
- Windows Unter Windows muss das Programm zur Gruppe `mqm` gehören. Für 64-Bit-Anwendungen wird die Fastpath-Bindung nicht unterstützt.

Die Option MQCNO_FASTPATH_BINDING wird in den folgenden Umgebungen unterstützt:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows

z/OS Unter z/OS wird die Option zwar akzeptiert, jedoch ignoriert.

Weitere Informationen zu den Auswirkungen der Verwendung vertrauenswürdiger Anwendungen finden Sie im Abschnitt Einschränkungen für vertrauenswürdige Anwendungen.

MQCNO_SHARED_BINDING

Mit MQCNO_SHARED_BINDING nutzen die Anwendung und der lokale Warteschlangenmanageragent einige Ressourcen gemeinsam. Wenn der Warteschlangenmanager diesen Bindungstyp nicht unterstützt, wird MQCNO_SHARED_BINDING ignoriert. Die Verarbeitung wird so fortgesetzt, als ob diese Option nicht angegeben wurde.

MQCNO_ISOLATED_BINDING

In diesem Fall sind Anwendungsprozess und lokaler Warteschlangenmanageragent separat aktiv; sie nutzen keine Ressourcen gemeinsam. Wenn der Warteschlangenmanager diesen Bindungstyp nicht unterstützt, wird MQCNO_ISOLATED_BINDING ignoriert. Die Verarbeitung wird so fortgesetzt, als ob diese Option nicht angegeben wurde.

MQCNO_CLIENT_BINDING

Geben Sie diese Option an, wenn die Anwendung nur eine Clientverbindung herstellen soll. Für diese Option gelten die folgenden Einschränkungen:

- z/OS MQCNO_CLIENT_BINDING wird unter z/OS ignoriert.
- MQCNO_CLIENT_BINDING wird mit MQRC_OPTIONS_ERROR abgelehnt, wenn eine andere MQCNO-Bindungsoption als MQCNO_STANDARD_BINDING angegeben wird.
- MQCNO_CLIENT_BINDING ist für Java oder .NET nicht verfügbar, da beide über eigene Verfahren zur Auswahl des Bindungstyps verfügen.

MQCNO_LOCAL_BINDING

Geben Sie diese Option an, wenn die Anwendung nur eine Serververbindung herstellen soll. Wenn MQCNO_FASTPATH_BINDING, MQCNO_ISOLATED_BINDING oder MQCNO_SHARED_BINDING ebenfalls angegeben ist, wird stattdessen der jeweilige Verbindungstyp verwendet und in diesem Abschnitt dokumentiert. Andernfalls wird versucht, unter Verwendung des standardmäßigen Bindungstyps eine Standardserververbindung herzustellen. Für MQCNO_LOCAL_BINDING gelten die folgenden Einschränkungen:

- z/OS MQCNO_LOCAL_BINDING wird unter z/OS ignoriert.
- MQCNO_LOCAL_BINDING wird mit MQRC_OPTIONS_ERROR abgelehnt, wenn eine andere MQCNO-Option als MQCNO_RECONNECT_AS_DEF für die Verbindungswiederholung angegeben ist.
- MQCNO_LOCAL_BINDING ist für Java oder .NET nicht verfügbar, da beide über eigene Verfahren zur Auswahl des Bindungstyps verfügen.

Auf den folgenden Plattformen können Sie die Umgebungsvariable `MQ_CONNECT_TYPE` mit dem über das Feld `Options` angegebenen Bindungstyp verwenden, um die Art der verwendeten Bindung zu steuern.

- AIX
- Linux
- Windows

Wird diese Umgebungsvariablen angegeben, muss sie aufFASTPATH oder STANDARD gesetzt sein; andernfalls wird sie ignoriert. Bei Angabe des Werts für die Umgebungsvariable muss die Groß-/Kleinschreibung berücksichtigt werden (siehe Umgebungsvariable MQCONNX).

Die Umgebungsvariable und das Feld *Options* hängen wie folgt zusammen:

- Wenn Sie die Umgebungsvariable übergehen oder einen nicht unterstützten Wert für sie angeben, wird die Verwendung der Fastpath-Bindung ausschließlich durch das Feld Options bestimmt.
- Wenn Sie einen unterstützten Wert für die Umgebungsvariable angeben, wird die Fastpath-Bindung nur verwendet, wenn sie sowohl in der Umgebungsvariablen als auch im Feld Options angegeben ist.

Optionen für die Verbindungskennung

Diese Optionen werden nur beim Herstellen einer Verbindung zu einem z/OS-Warteschlangenmanager unterstützt; über sie wird die Verwendung der Verbindungskennung ConnTag gesteuert. Es kann nur eine dieser Optionen angegeben werden.

Die genaue Implementierung von Verbindungstags unterscheidet sich zwischen IBM MQ for z/OS und IBM MQ for Multiplatforms:

- z/OS Die folgenden Optionen werden, abgesehen von *MQCNO_GENERATE_CONN_TAG*, nur unterstützt, wenn eine Verbindung zu einem z/OS-Warteschlangenmanager hergestellt wird und sie die Verwendung des Verbindungstags steuern. Es kann nur eine der unterstützten Optionen angegeben werden.
- ALW *MQCNO_GENERATE_CONN_TAG* wird nur auf anderen Plattformen als z/OS unterstützt.

ALW **MQCNO_GENERATE_CONN_TAG**
Gibt den Verbindungstag, den der Warteschlangenmanager dieser Verbindung zugeordnet hat, in der MQCNO-Ausgabestruktur.

Der zurückgegebene Verbindungstag ist für alle Verbindungen identisch, die der Warteschlangenmanager als eine einzige Anwendungsinstanz betrachtet.

z/OS **MQCNO_SERIALIZE_CONN_TAG_Q_MGR**

Diese Option gibt an, dass die Verbindungskennung ausschließlich innerhalb des lokalen Warteschlangenmanagers verwendet werden soll. Wird die Verbindungskennung bereits im lokalen Warteschlangenmanager verwendet, schlägt der MQCONNX-Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_CONN_TAG_IN_USE fehl. Die Verwendung der Verbindungskennung an anderer Stelle in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, zu der der lokale Warteschlangenmanager gehört, hat keine Auswirkung auf das Ergebnis des Aufrufs.

z/OS **MQCNO_SERIALIZE_CONN_TAG_QSG**

Diese Option gibt an, dass die Verbindungskennung ausschließlich in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verwendet werden soll, zu der der lokale Warteschlangenmanager gehört. Wird die Verbindungskennung bereits in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verwendet, schlägt der MQCONNX-Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_CONN_TAG_IN_USE fehl.

z/OS **MQCNO_RESTRICT_CONN_TAG_Q_MGR**

Diese Option gibt an, dass die Verbindungskennung innerhalb des lokalen Warteschlangenmanagers gemeinsam genutzt werden soll. Wird die Verbindungskennung bereits im lokalen Warteschlangenmanager verwendet, kann der MQCONNX-Aufruf erfolgreich ausgeführt werden, wenn die anfordernde Anwendung in demselben Verarbeitungsbereich wie der vorhandene Benutzer der Kennung aktiv ist. Ist dies nicht der Fall, schlägt der MQCONNX-Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_CONN_TAG_IN_USE fehl. Die Verwendung der Verbindungskennung an anderer Stelle in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, zu der der lokale Warteschlangenmanager gehört, hat keine Auswirkung auf das Ergebnis des Aufrufs.

- Damit die Verbindungskennung gemeinsam genutzt werden kann, müssen die Anwendungen innerhalb desselben MVS-Adressraums aktiv sein. Handelt es sich bei der Anwendung, die die Verbindungskennung verwendet, um eine Clientanwendung, darf MQCNO_RESTRICT_CONN_TAG_Q_MGR nicht angegeben werden.

z/OS **MQCNO_RESTRICT_CONN_TAG_QSG**

Diese Option gibt an, dass die Verbindungskennung innerhalb der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, zu der der lokale Warteschlangenmanager gehört, gemeinsam genutzt werden soll. Wird die Verbindungskennung bereits in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verwendet, kann der MQCONNX-Aufruf ausgeführt werden, wenn die anfordernde Anwendung in demselben Verarbeitungsbereich aktiv und mit demselben Warteschlangenmanager verbunden ist wie der vorhandene Benutzer der Kennung.

Ist dies nicht der Fall, schlägt der MQCONNX-Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_CONN_TAG_IN_USE fehl.

- Damit die Verbindungskennung gemeinsam genutzt werden kann, müssen die Anwendungen innerhalb desselben MVS-Adressraums aktiv sein. Handelt es sich bei der Anwendung, die die Verbindungskennung verwendet, um eine Clientanwendung, darf MQCNO_RESTRICT_CONN_TAG_QSG nicht angegeben werden.

Wenn keine dieser Optionen angegeben wird, wird `ConnTag` nicht verwendet. Diese Optionen sind nicht gültig, wenn `Version` kleiner als MQCNO_VERSION_3ist.

Optionen für die gemeinsame Nutzung von Handles

Multi

Diese Optionen werden in folgenden Umgebungen unterstützt:

- AIX AIX
- IBM i IBM i
- Linux Linux
- Windows Windows

Mit ihnen wird die gemeinsame Nutzung von Handles durch unterschiedliche Threads (Einheiten paralleler Verarbeitungsvorgänge) innerhalb desselben Prozesses gesteuert. Es kann nur jeweils eine dieser Optionen angegeben werden:

MQCNO_HANDLE_SHARE_NONE

Diese Option gibt an, dass Verbindungs- und Objekthandles nur von dem Thread verwendet werden können, durch den das Handle zugeordnet wurde (also von dem Thread, von dem der MQCONN-, MQCONNX- oder MQOPEN-Aufruf ausgegeben wurde). Die Handles können nicht von anderen Threads, die zu demselben Prozess gehören, verwendet werden.

MQCNO_HANDLE_SHARE_BLOCK

Diese Option gibt an, dass die Verbindungs- und Objekthandles, die von einem Thread eines Prozesses zugeordnet wurden, auch von anderen Threads verwendet werden können, die zu demselben Prozess gehören. Ein Handle kann jedoch nur jeweils von einem Thread verwendet werden, d. h., es ist nur eine serielle Verwendung von Handles möglich. Versucht ein Thread, ein Handle zu verwendet, das bereits von einem anderen Thread verwendet wird, wird der Aufruf blockiert (d. h., er wartet), bis das Handle wieder zur Verfügung steht.

MQCNO_HANDLE_SHARE_NO_BLOCK

Dieselbe Option wie MQCNO_HANDLE_SHARE_BLOCK, nur wird der Aufruf, wenn das Handle von einem anderen Thread verwendet wird, umgehend mit MQCC_FAILED und MQRC_CALL_IN_PROGRESS beendet; es wird nicht gewartet, bis das Handle wieder zur Verfügung steht.

Ein Thread kann über 0 oder 1 nicht gemeinsam genutztes Handle verfügen:

- Jeder MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf, in dem MQCNO_HANDLE_SHARE_NONE angegeben ist, gibt beim ersten Aufruf ein nicht gemeinsam genutztes Handle zurück. Dasselbe nicht gemeinsam genutzte Handle wird auch beim nächsten und bei allen weiteren Aufrufen zurückgegeben (sofern zwischendurch kein MQDISC-Aufruf ausgegeben wird). Für den nächsten Aufruf und alle weiteren Aufrufe wird der Ursachencode MQRC_ALREADY_CONNECTED zurückgegeben.
- Jeder MQCONNX-Aufruf, in dem MQCNO_HANDLE_SHARE_BLOCK oder MQCNO_HANDLE_SHARE_NO_BLOCK angegeben ist, gibt in jedem Aufruf ein neues gemeinsam genutztes Handle zurück.

Objekthandles erben dieselben Eigenschaften für die gemeinsame Nutzung wie das im MQOPEN-Aufruf angegebene Verbindungshandle, von dem das Objekthandle erstellt wurde. Ebenso erben Arbeitseinheiten dieselben Eigenschaften für die gemeinsame Nutzung wie das Verbindungshandle, mit dem die Arbeitseinheit gestartet wurde; wird die Arbeitseinheit in einem Thread unter Verwendung eines gemeinsam genutzten Handles gestartet, kann die Arbeitseinheit in einem anderen Thread unter Verwendung desselben Handles aktualisiert werden.

Wird keine Option für die gemeinsame Nutzung von Handles angegeben, hängt der Standardwert, der übernommen wird, von der jeweiligen Umgebung ab:

- Windows In Umgebungen mit Microsoft Transaction Server (MTS) entspricht der Standardwert der Option MQCNO_HANDLE_SHARE_BLOCK.
- In anderen Umgebungen entspricht der Standardwert der Option MQCNO_HANDLE_SHARE_NONE.

Optionen für die Verbindungswiederholung

Über die Optionen für die Verbindungswiederholung wird angegeben, ob die Herstellung einer Verbindung wiederholt werden kann. Nur Clientverbindungen können wiederholt werden.

MQCNO_RECONNECT_AS_DEF

Die Option für die Verbindungswiederholung wird in den Standardwert aufgelöst. Ist kein Standardwert gesetzt, wird der Wert dieser Option in DISABLED aufgelöst. Der Wert dieser Option wird an den Server übergeben und kann über PCF- und MQSC-Befehle abgerufen werden.

MQCNO_RECONNECT

Die Anwendung kann mit jedem Warteschlangenmanager wieder verbunden werden, der dem Wert des Parameters **QmgrName** in MQCONNX entspricht. Die Option MQCNO_RECONNECT sollte nur verwendet werden, wenn zwischen der Clientanwendung und dem Warteschlangenmanager, mit dem ursprünglich eine Verbindung hergestellt wurde, keine Affinität besteht. Der Wert dieser Option wird an den Server übergeben und kann über PCF- und MQSC-Befehle abgerufen werden.

MQCNO_RECONNECT_DISABLED

Die Anwendung kann nicht wieder verbunden werden. Der Wert der Option wird nicht an den Server übergeben.

MQCNO_RECONNECT_Q_MGR

Die Anwendung kann nur mit dem Warteschlangenmanager wieder verbunden werden, mit dem sie ursprünglich verbunden war. Geben Sie diese Option an, wenn ein Client wieder verbunden werden kann, zwischen der Clientanwendung und dem Warteschlangenmanager, mit dem sie ursprünglich verbunden war, jedoch eine Affinität besteht. Geben Sie diesen Wert an, wenn ein Client automatisch

wieder mit der Standby-Instanz eines hochverfügbaren Warteschlangenmanagers verbunden werden soll. Der Wert dieser Option wird an den Server übergeben und kann über PCF- und MQSC-Befehle abgerufen werden.

Die Optionen MQCNO_RECONNECT, MQCNO_RECONNECT_DISABLED und MQCNO_RECONNECT_Q_MGR sollten nur für Clientanwendungen verwendet werden. Wenn sie für eine Bindungsverbindung verwendet werden, schlägt MQCONNX mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED und dem Ursachencode MQRC_OPTIONS_ERROR fehl. Die automatische Clientverbindung wird von IBM MQ classes for Java nicht unterstützt.

Optionen für die gemeinsame Nutzung einer Kanalinstanz

Die folgenden Optionen gelten nur für TCP/IP-Clientverbindungen. Für SNA-, SPX- und NetBios-Kanäle werden diese Werte ignoriert und der Kanal ist wie in den vorherigen Produktversionen aktiv.

MQCNO_NO_CONV_SHARING

Bei Angabe dieser Option ist keine gemeinsame Nutzung der Kanalinstanz (Shared Conversations) möglich.

MQCNO_NO_CONV_SHARING kann bei Verbindungen mit einem hohen Datenaufkommen verwendet werden, bei denen es daher auf der Serververbindungsseite der Kanalinstanz, die gemeinsam genutzt wird, zu Konfliktsituationen kommen kann. Das Verhalten bei MQCNO_NO_CNV_SHARING entspricht dem bei sharecnv(1) bei einer Verbindung zu einem Kanal, der die gemeinsame Nutzung einer Kanalinstanz für Verbindungen (Shared Conversations) nicht unterstützt.

MQCNO_ALL_CONVS_SHARE

Diese Option gibt an, dass die gemeinsame Nutzung der Kanalinstanz möglich ist; die Anwendung schränkt die Anzahl der Verbindungen über die Kanalinstanz nicht ein. Diese Option ist der Standardwert.

Wenn die Anwendung angibt, dass die Kanalinstanz gemeinsam genutzt werden kann, die Definition *SharingConversations* (SHARECNV) auf der Serververbindungsseite des Kanals jedoch auf '1' gesetzt ist, erfolgt keine gemeinsame Nutzung und es wird keine Warnung an die Anwendung ausgegeben.

Ähnlich gilt: Wenn die Anwendung angibt, dass eine gemeinsame Nutzung zulässig ist, die *SharingConversations*-Definition für die Serververbindung jedoch auf null gesetzt ist, wird keine Warnung ausgegeben und die Anwendung weist dasselbe Verhalten wie ein Client in Versionen vor IBM WebSphere MQ 7.0 auf. Die Anwendungseinstellung in Bezug auf die gemeinsame Dialognutzung wird ignoriert.

MQCNO_NO_CONV_SHARING und MQCNO_ALL_CONVS_SHARE schließen sich gegenseitig aus. Werden für eine Verbindung beide Optionen angegeben, wird die Verbindung mit dem Ursachencode MQRC_OPTIONS_ERROR abgelehnt.

Optionen für die Kanaldefinition

Mit den folgenden Optionen wird die Verwendung der Kanaldefinitionsstruktur gesteuert, die in MQCNO übergeben wird:

MQCNO_CD_FOR_OUTPUT_ONLY

Diese Option gibt an, dass die Kanaldefinitionsstruktur MQCNO nur für die Rückgabe des Kanalnamens verwendet werden kann, der in einem erfolgreichen MQCONNX-Aufruf verwendet wurde.

Wird keine gültige Kanaldefinitionsstruktur bereitgestellt, fällt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_CD_ERROR fehl.

Wenn die Anwendung nicht als Client ausgeführt wird, wird die Option ignoriert.

Der zurückgegebene Kanalname kann in einem anschließenden MQCONNX-Aufruf verwendet werden, in dem mithilfe der Option MQCNO_USE_CD_SELECTION eine erneute Verbindung unter Verwendung derselben Kanaldefinition hergestellt wird. Dies ist hilfreich, wenn die Clientkanaltabelle mehrere zutreffende Kanaldefinitionen enthält.

MQCNO_USE_CD_SELECTION

Diese Option gibt an, dass ein MQCONNX-Aufruf eine Verbindung mithilfe des Kanalnamens herstellen kann, der in der in MQCNO übergebenen Kanaldefinitionsstruktur enthalten ist.

Wurde die Umgebungsvariable MQSERVER gesetzt, wird die in ihr definierte Kanaldefinition verwendet. Wurde MQSERVER nicht gesetzt, wird die Clientkanaltabelle verwendet.

Wird keine Kanaldefinition mit einem entsprechenden Kanalnamen und Warteschlangenmanagernamen gefunden, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_Q_MGR_NAME_ERROR fehl.

Wird keine gültige Kanaldefinitionsstruktur bereitgestellt, fällt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_CD_ERROR fehl.

Wenn die Anwendung nicht als Client ausgeführt wird, wird die Option ignoriert.

Standardoption

Werden keine der oben beschriebenen Optionen benötigt, können Sie die folgende Option verwenden:

MQCNO_NONE

Es werden keine Optionen angegeben.

MQCNO_NONE dient zur Unterstützung der Programmdokumentation. Diese Option ist nicht zur Verwendung mit einer der anderen MQCNO_*-Optionen gedacht; da sie jedoch den Wert 0 hat, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

ClientConn-Offset (MQLONG) für MQCNO

ClientConnOffset gibt die relative Position in Bytes einer MQCD-Kanaldefinitionsstruktur ab Beginn der MQCNO-Struktur an. Der Offset kann positiv oder negativ sein. Dieses Feld ist ein Eingabefeld, dessen Anfangswert 0 ist.

Verwenden Sie das Feld *ClientConnOffset* nur, wenn die Anwendung, die den MQCONNX-Aufruf ausgibt, als IBM MQ MQI client ausgeführt wird. Sie finden Informationen zur Verwendung dieses Felds in der Beschreibung des Felds *ClientConnPtr*.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCNO_VERSION_2 ist.

ClientConnPtr (MQPTR) für MQCNR

ClientConnPtr ist ein Eingabefeld. Sein Anfangswert ist bei Programmiersprachen, die Zeiger unterstützen, ein Nullzeiger. Andernfalls ist der Anfangswert eine Bytefolge, die gänzlich aus Nullen besteht.

Verwenden Sie *ClientConnOffset* und *ClientConnPtr* nur, wenn die Anwendung, die den MQCONNX-Aufruf ausgibt, als IBM MQ MQI client ausgeführt wird. Durch die Angabe eines oder mehrerer dieser Felder kann die Anwendung die Definition des Clientverbindungskanals steuern, indem sie eine MQCD-Kanaldefinitionsstruktur bereitstellt, die die erforderlichen Werte enthält.

Wird die Anwendung als IBM MQ MQI client ausgeführt und stellt jedoch keine MQCD-Struktur bereit, wird die Kanaldefinition mit der Umgebungsvariablen MQSERVER ausgewählt. Wurde MQSERVER nicht festgelegt, wird die Clientkanaltabelle verwendet.

Wenn die Anwendung nicht als IBM MQ MQI client ausgeführt wird, werden die Felder *ClientConnOffset* und *ClientConnPtr* ignoriert.

Wenn die Anwendung eine MQCD-Struktur bereitstellt, legen Sie in den aufgeführten Feldern die erforderlichen Werte fest. Die übrigen Felder in MQCD werden ignoriert. Sie können Zeichenfolgen mit Leerzeichen bis zur Länge des Felds auffüllen oder diese mit einem Nullzeichen beenden. Im Abschnitt „Felder” auf Seite 1572 finden Sie weitere Informationen zu den Feldern in der MQCD-Struktur.

Tabelle 481. Felder in MQCD

Feld in MQCD	Wert
ChannelName	Kanalname.
Version	Strukturversionsnummer. Sie darf nicht kleiner als MQCD_VERSION_7 sein.
TransportType	Ein beliebiger unterstützter Transporttyp.
ModeName	Der Name des LU 6.2-Modus.
TpName	Gibt das LU 6.2-Transaktionsprogramm an.
SecurityExit	Der Name des Kanalsicherheitsexits.
SendExit	Der Name des Kanalsendeexits.
ReceiveExit	Der Name des Kanalempfangsexits.
MaxMsgLength	Die maximale Länge (in Bytes) von Nachrichten, die über den Clientverbindungskanal gesendet werden können.
SecurityUserData	Die Benutzerdaten für den Sicherheitsexit.
SendUserData	Die Benutzerdaten für den Sendeexit.
ReceiveUserData	Die Benutzerdaten für den Empfangsexit.
UserIdentifier	Die Benutzer-ID, die für den Aufbau einer LU 6.2-Sitzung verwendet werden soll.
Password	Das Kennwort, das für den Aufbau einer LU 6.2-Sitzung verwendet werden soll.
ConnectionName	Gibt den Namen der Verbindung an.
HeartbeatInterval	Die Zeit in Sekunden, die zwischen dem Austausch von Überwachungssignalen liegt.
StrucLength	Die Länge der MQCD-Struktur.
ExitNameLength	Die Länge der Exitnamen, die durch *SendExitPtr* und *ReceiveExitPtr* adressiert werden. Sie muss größer als null sein, wenn *SendExitPtr* oder *ReceiveExitPtr* auf einen Wert gesetzt ist, der kein Nullzeiger ist.
ExitDataLength	Die Länge der Exitdaten, die durch *SendUserDataPtr* und *ReceiveUserDataPtr* adressiert werden. Sie muss größer als null sein, wenn *SendUserDataPtr* oder *ReceiveUserDataPtr* auf einen Wert gesetzt ist, der kein Nullzeiger ist.
SendExitsDefined	Die Anzahl der Sendeexits, die durch *SendExitPtr* adressiert werden. Beim Wert null werden der Exitname und die Daten durch *SendExit* und *SendUserData* bereitgestellt. Ist der Wert größer als null, werden die Exitnamen und Daten durch *SendExitPtr* und *SendUserDataPtr* bereitgestellt, und *SendExit* und *SendUserData* müssen leer sein.
ReceiveExitsDefined	Die Anzahl der Empfangsexits, die durch *ReceiveExitPtr* adressiert werden. Beim Wert null werden der Exitname und die Daten durch *ReceiveExit* und *ReceiveUserData* bereitgestellt. Ist der Wert größer als null, werden die Exitnamen und Daten durch *ReceiveExitPtr* und *ReceiveUserDataPtr* bereitgestellt, und *ReceiveExit* und *ReceiveUserData* müssen leer sein.
SendExitPtr	Die Adresse des ersten Sendeexitnamens.
SendUserDataPtr	Die Adresse der Daten für den ersten Sendeexit.

Tabelle 481. Felder in MQCD (Forts.)

Feld in MQCD	Wert
ReceiveExitPtr	Die Adresse des ersten Empfangsexitnamens.
ReceiveUserDataPtr	Die Adresse der Daten für den ersten Empfangsexit.
LongRemoteUserIdLength	Die Länge der langen ID des fernen Benutzers.
LongRemoteUserIdPtr	Die Adresse der langen ID des fernen Benutzers.
RemoteSecurityId	Die ferne Sicherheits-ID.
SSLCipherSpec	Die TLS-CipherSpec.
SSLPeerNamePtr	Die Adresse des TLS-Peernamens.
SSLPeerNameLength	Die Länge des TLS-Peernamens.
KeepAliveInterval	Der an den Kommunikationsstack übergebene Wert, der das Keepalive-Timing für den Kanal festlegt.
LocalAddress	Die lokale Kommunikationsadresse einschließlich der IP-Adresse des zu verwendenden lokalen Netzadapters sowie eines Portbereichs, der für abgehende Verbindungen verwendet wird.

Nutzen Sie für die Bereitstellung der Kanaldefinitionsstruktur eines der folgenden beiden Verfahren:

- Verwendung des relativen Positionsfelds *ClientConnOffset*

  In diesem Fall muss die Anwendung eine zusammengesetzte Struktur deklarieren, die eine MQCNO-Struktur enthält, der die Kanaldefinitionsstruktur MQCD folgt. Sie muss außerdem *ClientConnOffset* auf die relative Position der Kanaldefinitionsstruktur ab Beginn der MQCNO-Struktur setzen. Vergewissern Sie sich, dass diese relative Position korrekt ist. *ClientConnPtr* muss auf den Nullzeiger oder auf Nullbytes gesetzt werden.

  Verwenden Sie *ClientConnOffset* für Programmiersprachen, die den Zeigerdatentyp nicht unterstützen oder diesen auf eine Weise implementieren, die nicht auf verschiedene Umgebungen übertragen werden kann (beispielsweise bei der Programmiersprache COBOL).

  Für die Programmiersprache Visual Basic wird eine zusammengesetzte Struktur namensMQCNOCD in der Headerdatei CMQXB.BAS bereitgestellt; diese Struktur enthält eine MQCNO-Struktur, auf die eine MQCD-Struktur folgt. Initialisieren Sie MQCNOCD, indem Sie die Subroutine MQCNOCD_DEFAULTS aufrufen. MQCNOCD wird in Verbindung mit der VarianteMQCONNXAny-Variante des MQCONNX-Aufrufs. Die Beschreibung des MQCONNX-Aufrufs enthält nähere Informationen hierzu.
- Verwendung des Zeigerfelds *ClientConnPtr*

  In diesem Fall kann die Anwendung die Kanaldefinitionsstruktur gesondert von der MQCNO-Struktur deklarieren und *ClientConnPtr* auf die Adresse der Kanaldefinitionsstruktur setzen. Legen Sie für *ClientConnOffset* den Wert null fest.

  Verwenden Sie *ClientConnPtr* bei Programmiersprachen, die den Zeigerdatentyp auf eine Weise unterstützen, die auf verschiedene Umgebungen übertragbar ist (beispielsweise bei der Programmiersprache C).

  In der Programmiersprache C können Sie die Makrovariable MQCD_CLIENT_CONN_DEFAULT zur Bereitstellung von Anfangswerten für die Struktur verwenden, die für die Nutzung im MQCONNX-Aufruf besser geeignet sind als die Anfangswerte, die durch MQCD_DEFAULT bereitgestellt werden.

Ungeachtet des gewählten Verfahrens darf nur entweder *ClientConnOffset* oder *ClientConnPtr* verwendet werden; haben beide Felder einen Wert ungleich null, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_CLIENT_CONN_ERROR fehl.

Sobald der MQCONNX-Aufruf abgeschlossen ist, wird nicht mehr auf die MQCD-Struktur verwiesen.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCNO_VERSION_2 ist.

Anmerkung: Bei Plattformen, bei denen die Programmiersprache den Datentyp Zeiger nicht unterstützt, wird das Feld als Bytefolge der entsprechenden Länge deklariert, wobei der Anfangswert die vollständig auf null gesetzte Bytefolge ist.

ConnTag (MQBYTE128) für MQCNO auf Multiplatforms

Ein Verbindungstag ähnelt vom Konzept her einer Verbindungs-ID, kann aber mehrere zusammengehörige Verbindungen umfassen, die er als eine einzelne Anwendungsinstanz identifiziert. Auf Multiplatforms wird der Verbindungstag vom Warteschlangenmanager zur Verbindungszeit generiert.

Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten ConnectionID und Anwendungsinstanz.

Generierte Verbindungstags sind `semi`-lesbar. Das heißt, sie können in MQSC angezeigt und gefiltert werden, als wären es Zeichenfolgen im lokalen Zeichensatz. Verbindungen, die IBM MQ als zusammengehörig bekannt sind, wird automatisch derselbe Verbindungstag zugeordnet. Diese Zuordnung ist besonders wichtig für den Anwendungslastausgleich.

Der generierte Verbindungstag ist auf drei Arten sichtbar:

- In der MQCNO-Ausgabestruktur in einem MQCONNX-Aufruf, wenn MQCNO_GENERATE_CONN_TAG angegeben ist.
- In der Ausgabe von DISPLAY CONN (oder programmgesteuerten Entsprechungen).
- In der Ausgabe von DISPLAY APSTATUS (oder Entsprechungen).

Der Tag verliert seine Gültigkeit, sobald die Anwendung beendet wird oder den Aufruf MQDISC ausgibt.

Zugehörige Verweise

„ConnTag (MQBYTE128) für MQCNR unter IBM MQ for z/OS" auf Seite 341
Ein Verbindungstag ähnelt vom Konzept her einer Verbindungs-ID, kann aber mehrere zusammengehörige Verbindungen umfassen, die er als eine einzelne Anwendungsinstanz identifiziert. Unter IBM MQ for z/OS ist der Verbindungstag ein Eingabefeld, das von der Anwendung bereitgestellt und in Kombination mit Optionen MQCNO_*_CONN_TAG verwendet wird, um Verbindungen von der betreffenden Anwendungsinstanz zu serialisieren.

z/OS *ConnTag (MQBYTE128) für MQCNR unter IBM MQ for z/OS*

Ein Verbindungstag ähnelt vom Konzept her einer Verbindungs-ID, kann aber mehrere zusammengehörige Verbindungen umfassen, die er als eine einzelne Anwendungsinstanz identifiziert. Unter IBM MQ for z/OS ist der Verbindungstag ein Eingabefeld, das von der Anwendung bereitgestellt und in Kombination mit Optionen MQCNO_*_CONN_TAG verwendet wird, um Verbindungen von der betreffenden Anwendungsinstanz zu serialisieren.

Wenn es mehrere Instanzen einer Anwendung gibt, die gleichzeitig verbunden werden sollen, muss jede von ihnen einen eindeutigen Wert für dieses Feld übergeben. Weitere Informationen finden Sie in den Beschreibungen dieser Verbindungstagoptionen.

Anmerkungen:

- In IBM MQ for z/OS gibt es keine Möglichkeit, den Verbindungstag, der einer Anwendung zur Laufzeit zugeordnet ist, administrativ zu bestimmen.
- Werte für Verbindungstags, die mit `MQ` in Groß- und/oder Kleinschreibung beginnen und in ASCII- oder EBCDIC-Code geschrieben werden, sind für die Verwendung durch IBM Produkte reserviert. Verwenden Sie also keine Werte für Verbindungstags, die mit diesen Buchstaben beginnen.

Wenn Sie keinen Tag benötigen, verwenden Sie folgenden Sonderwert:

MQCT_NONE
Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQCT_NONE_ARRAY definiert; diese Konstante hat denselben Wert wie die Konstante MQCT_NONE. Allerdings handelt es sich dabei nicht um eine Zeichenfolge, sondern um eine Feldgruppe von Zeichen.

Das ConnTag-Feld wird verwendet, wenn eine Verbindung zu einem z/OS-Warteschlangenmanager hergestellt wird.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_CONN_TAG_LENGTH angegeben. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCNO_VERSION_3 ist.

Multi Informationen zur Verwendung des Verbindungstags unter IBM MQ for Multiplatformsfinden Sie unter „ConnTag (MQBYTE128) für MQCNO auf Multiplatforms" auf Seite 341 .

SSLConfigPtr (PMQSCO) für MQCNO

SSLConfigPtr ist ein Eingabefeld. Sein Anfangswert ist bei Programmiersprachen, die Zeiger unterstützen, ein Nullzeiger. Andernfalls ist der Anfangswert eine Bytefolge, die gänzlich aus Nullen besteht.

Verwenden Sie die Felder *SSLConfigPtr* und *SSLConfigOffset* nur, wenn die Anwendung, die den MQCONNX-Aufruf ausgibt, als IBM MQ MQI client ausgeführt wird und das Kanalprotokoll TCP/IP ist. Wenn die Anwendung nicht als IBM MQ-Client ausgeführt oder nicht das Kanalprotokoll TCP/IP verwendet wird, werden die Felder *SSLConfigPtr* und *SSLConfigOffset* ignoriert.

Durch die Angabe von *SSLConfigPtr* oder *SSLConfigOffset* sowie entweder von *ClientConnPtr* oder *ClientConnOffset* kann die Anwendung die Verwendung von TLS für die Clientverbindung steuern. Werden die TLS-Informationen auf diese Weise angegeben, werden die Umgebungsvariablen MQSSLKEYR und MQSSLCRYP ignoriert. Eventuell vorhandene TLS-bezogene Informationen in der Definitionstabelle für Clientkanäle werden ebenfalls ignoriert.

Die TLS-Informationen können nur in folgenden Aufrufen angegeben werden:

- Im ersten MQCONNX-Aufruf des Clientprozesses oder
- In einem nachfolgenden MQCONNX-Aufruf, wenn alle vorherigen TLS-Verbindungen mit dem Warteschlangenmanager über den MQDISC-Aufruf aufgehoben wurden.

Die prozessweite TLS-Umgebung kann nur in diesen Zuständen initialisiert werden. Wird in einer bereits vorhandenen TLS-Umgebung ein MQCONNX-Aufruf ausgegeben, der TLS-Informationen angibt, werden die TLS-Informationen im Aufruf ignoriert und die Verbindung wird unter Verwendung der vorhandenen TLS-Umgebung hergestellt; der Aufruf gibt in diesem Fall den Beendigungscode MQCC_WARNING und den Ursachencode MQRC_SSL_ALREADY_INITIALIZED zurück.

Sie können die MQSCO-Struktur auf die gleiche Weise wie die MQCD-Struktur angeben, indem Sie entweder eine Adresse im Feld *SSLConfigPtr* oder eine relative Position im Feld *SSLConfigOffset* angeben. Sie finden Informationen zur entsprechenden Vorgehensweise in der Beschreibung des Felds *ClientConnPtr*. Allerdings können Sie nur jeweils entweder *SSLConfigPtr* oder *SSLConfigOffset* angeben, da der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_SSL_CONFIG_ERROR fehlschlägt, wenn beide Felder einen Wert ungleich null enthalten.

Sobald der MQCONNX-Aufruf abgeschlossen ist, wird nicht mehr auf die MQSCO-Struktur verwiesen.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCNO_VERSION_4 ist.

Anmerkung: Auf Plattformen, bei denen die Programmiersprache den Zeigerdatentyp nicht unterstützt, wird dieses Feld als Bytefolge mit entsprechender Länge deklariert.

SSLConfigOffset (MQLONG) für MQCNR

Das Feld "SSLConfigOffset" gibt (in Bytes) die relative Position einer MQSCO-Struktur ab Beginn der MQCNO-Struktur an. Der Offset kann positiv oder negativ sein. Dieses Feld ist ein Eingabefeld, dessen Anfangswert 0 ist.

Verwenden Sie das Feld *SSLConfigOffset* nur, wenn die Anwendung, die den MQCONNX-Aufruf ausgibt, als IBM MQ MQI client ausgeführt wird. Sie finden Informationen zur Verwendung dieses Felds in der Beschreibung des Felds *SSLConfigPtr*.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCNO_VERSION_4 ist.

ConnectionId (MQBYTE24) für MQCNO

"ConnectionId" ist eine eindeutige, 24 Byte große Kennung, die IBM MQ die zuverlässige Identifizierung einer Anwendung ermöglicht. Eine Anwendung kann diese ID für die Korrelation in PUT- und GET-Aufru-

fen verwenden. Dieser Ausgabeparameter hat in allen Programmiersprachen einen Anfangswert von 24 Nullbytes.

Der Warteschlangenmanager ordnet allen Verbindungen eine eindeutige ID zu, und zwar ungeachtet dessen, wie sie eingerichtet wurden. Wenn ein MQCONNX-Aufruf die Verbindung mit einer MQCNO-Struktur der Version 5 einrichtet, kann die Anwendung die Verbindungs-ID (ConnectionId) über den zurückgegebenen MQCNO-Wert ermitteln. Die Eindeutigkeit der zugeordneten ID unter allen anderen IDs (beispielsweise CorrelId, MsgID und GroupId), die von IBM MQ generiert werden, wird garantiert.

Verwenden Sie das Feld "ConnectionId" für die Ermittlung von Arbeitseinheiten mit langer Ausführungszeit, indem Sie den PCF-Befehl zur Abfrage der Verbindung (Inquire Connection) oder den WebSphere MQ-Scriptbefehl DISPLAY CONN ausgeben. Die von WebSphere MQ-Scriptbefehlen (CONN) verwendete Verbindungs-ID wird von der hier zurückgegebenen Verbindungs-ID abgeleitet. Die PCF-Befehle "Inquire" und "Stop Connection" für die Abfrage bzw. das Stoppen einer Verbindung können die hier zurückgegebene Verbindungs-ID unverändert verwenden.

Über "ConnectionId" kann die Beendigung einer Arbeitseinheit mit langer Ausführungszeit erzwungen werden. Hierfür muss die Verbindungs-ID (ConnectionId) unter Verwendung des PCF-Befehls "Stop Connection" oder des WebSphere MQ-Scriptbefehls STOP CONN angegeben werden. Weitere Informationen zur Verwendung dieser Befehle finden Sie in den Abschnitten Stop Connection und STOP CONN.

Dieses Feld wird nicht zurückgegeben, wenn die Version kleiner als MQCNO_VERSION_5 ist.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_CONNECTION_ID_LENGTH angegeben.

SecurityParms-Offset (MQLONG) für MQCNO

Das Feld "SecurityParmsOffset" gibt (in Bytes) die relative Position der MQCSP-Struktur ab Beginn der MQCNO-Struktur an. Der Offset kann positiv oder negativ sein. Dieses Feld ist ein Eingabefeld, dessen Anfangswert 0 ist.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCNO_VERSION_5 ist.

Die MQCSP-Struktur ist im Abschnitt „MQCSP - Sicherheitsparameter” auf Seite 345 definiert.

SecurityParmsPtr (PMQCSP) für MQCNO

Das Feld "SecurityParmsPtr" enthält die Adresse der MQCSP-Struktur und wird für die Angabe einer Benutzer-ID und eines Kennworts für die Authentifizierung durch den Berechtigungsservice verwendet. Dieses Feld ist ein Eingabefeld, dessen Anfangswert auf einen Nullzeiger oder auf Nullbytes gesetzt ist.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCNO_VERSION_5 ist.

Die MQCSP-Struktur ist im Abschnitt „MQCSP - Sicherheitsparameter” auf Seite 345 definiert.

Reserviert (MQBYTE4) für MQCNO

Ein reserviertes Feld, um die Struktur bis zu einer 64-Bit-Grenze aufzufüllen. Der Anfangswert des Felds ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn die `Version` kleiner ist als MQCNO_VERSION_6.

CCDTUrlLength (MQLONG) für MQCNO

CCDTUrlLength ist die Länge der durch CCDTUrlPtr oder CCDTUrlOffset angegebenen Zeichenfolge mit der URL, die die Position der für die Verbindung zu verwendenden Clientverbindungskanaltabelle angibt. Der Anfangswert des Felds ist null.

Verwenden Sie das Feld `CCDTUrlLength` nur, wenn die Anwendung, die den MQCONNX-Aufruf ausgibt, als IBM MQ MQI client ausgeführt wird.

Dies ist eine programmgesteuerte Alternative zu den Umgebungsvariablen MQCHLLIB und MQCHLTAB.

Wird die Anwendung nicht als Client ausgeführt, wird `CCDTUrlLength` ignoriert.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn die `Version` kleiner ist als MQCNO_VERSION_6.

CCDTUrlPtr (PMQCHAR) für MQCNR

CCDTUrlPtr ist ein optionaler Zeiger auf eine Zeichenfolge mit der URL, die die Position der für die Verbindung zu verwendenden Clientverbindungskanaltabelle angibt. Dieses Feld ist ein Eingabefeld mit einem Nullzeiger als Anfangswert in Programmiersprachen, die Zeiger unterstützen. Andernfalls ist der Anfangswert eine Bytefolge, die ausschließlich aus Nullen besteht.

Verwenden Sie das Feld `CCDTUrlPtr` nur, wenn die Anwendung, die den MQCONNX-Aufruf ausgibt, als IBM MQ MQI client ausgeführt wird.

Wichtig: Es kann nur eins der Felder `CCDTUrlPtr` und `CCDTUrlOffset` verwendet werden. Enthalten beide Felder einen Wert ungleich null, schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_CCDT_URL_ERROR fehl.

Dies ist eine programmgesteuerte Alternative zu den Umgebungsvariablen MQCHLLIB und MQCHLTAB.

Wird die Anwendung nicht als Client ausgeführt, wird `CCDTUrlPtr` ignoriert.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn die `Version` kleiner ist als MQCNO_VERSION_6.

CCDTUrlOffset (MQLONG) für MQCNO

CCDTUrlOffset ist die relative Adresse in Byte vom Anfang der MQCNO-Struktur bis zu einer Zeichenfolge mit der URL, die die Position der für die Verbindung zu verwendenden Clientverbindungskanaltabelle angibt. Die relative Adresse kann positiv oder negativ sein und der Anfangswert des Felds ist null.

Verwenden Sie das Feld `CCDTUrlOffset` nur, wenn die Anwendung, die den MQCONNX-Aufruf ausgibt, als IBM MQ MQI client ausgeführt wird.

Wichtig: Es kann nur eins der Felder `CCDTUrlPtr` und `CCDTUrlOffset` verwendet werden. Enthalten beide Felder einen Wert ungleich null, schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_CCDT_URL_ERROR fehl.

Dies ist eine programmgesteuerte Alternative zu den Umgebungsvariablen MQCHLLIB und MQCHLTAB.

Wird die Anwendung nicht als Client ausgeführt, wird `CCDTUrlOffset` ignoriert.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn die `Version` kleiner ist als MQCNO_VERSION_6.

ApplName (MQCHAR28) für MQCNO

Der von der Anwendung festgelegte Name, mit dem die Verbindung zum Warteschlangenmanager ermittelt wird. Der Anfangswert des Felds ist MQAN_NONE_ARRAY (Leerzeichen).

Dieses Feld wird ignoriert, wenn `Version` kleiner ist als MQCNO_VERSION_7 oder der Wert auf Leerzeichen gesetzt ist.

z/OS Dieses Feld kann unter z/OS nicht festgelegt werden. Falls Sie es versuchen, wird der Ursachencode MQRC_CNO_ERROR zurückgegeben.

Reserved2 (MQBYTE4) für MQCNR

Ein reserviertes Feld, um die Struktur bis zu einer 64-Bit-Grenze aufzufüllen. Der Anfangswert des Felds ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn die `Version` älter ist als MQCNO_VERSION_7.

V 9.3.0 *BalanceParms-Offset (MQLONG) für MQCNO*

Die Speicherposition für eine Struktur des Typs MQBNO, die Informationen über das Ausgleichverhalten der Anwendung enthält. Die Struktur wird vollständig ignoriert, es sei denn, die Anwendung stellt eine Verbindung über einen Clientkanal fest.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn `Version` kleiner als MQCNO_VERSION_8 ist.

Weitere Informationen finden Sie unter MQBNO.

Wenn Sie dieses Feld angeben, können Sie das Feld „BalanceParmsPtr (MQPTR) für MQCNO” auf Seite 345 nicht angeben. Wenn Sie versuchen, beide Felder anzugeben, erhalten Sie MQRC_CNO_ERROR.

Da dieses Feld nur für Clientverbindungen relevant ist, führt die Bereitstellung dieses Feldes für jeden anderen Verbindungstyp auch zu MQRC_CNO_ERROR.

V 9.3.0 *BalanceParmsPtr (MQPTR) für MQCNO*

Zeiger auf die Speicherposition für eine Struktur des Typs MQBNO, die Informationen über das Ausgleichverhalten der Anwendung enthält. Die Struktur wird vollständig ignoriert, es sei denn, die Anwendung stellt eine Verbindung über einen Clientkanal fest.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn `Version` kleiner als MQCNO_VERSION_8 ist.

Weitere Informationen finden Sie unter MQBNO.

Wenn Sie dieses Feld angeben, können Sie das Feld „BalanceParms-Offset (MQLONG) für MQCNO" auf Seite 344 nicht angeben. Wenn Sie versuchen, beide Felder anzugeben, erhalten Sie MQRC_CNO_ERROR. Da dieses Feld nur für Clientverbindungen relevant ist, führt die Bereitstellung dieses Feldes für jeden anderen Verbindungstyp auch zu MQRC_CNO_ERROR.

MQCSP - Sicherheitsparameter

Die Struktur der IBM MQ -Verbindungssicherheitsparameter wird von Anwendungen verwendet, um Authentifizierungsinformationen in einem MQCONNX-Aufruf an den Warteschlangenmanager zu übertragen. Sie können ihn auch verwenden, um den ursprünglichen Schlüssel bereitzustellen, der mit dem IBM MQ -Kennwortschutzsystem verwendet wird, das sensible Daten verschlüsselt.

Setzen Sie *AuthenticationType* auf MQCSP_AUTH_USER_ID_AND_PWD , um die Benutzer-ID und das Kennwort aus Version 1 einzuschließen.

Wenn Sie anfängliche Schlüsselinformationen in Version 2 angeben, nimmt *AuthenticationType* standardmäßig den Wert MQCSP_AUTH_NONEan.

V 9.3.4 Verwenden Sie ab IBM MQ 9.3.4 *AuthenticationType* , um Authentifizierungstokeninformationen einzuschließen.

V 9.3.4 Sie können MQCSP_AUTH_USER_ID_AND_PWD oder MQCSP_AUTH_ID_TOKENverwenden, aber nicht beides.

Warnung: In einigen Fällen wird das Kennwort oder Authentifizierungstoken in einer MQCSP-Struktur für eine Clientanwendung im Klartext über das Netz gesendet. Um sicherzustellen, dass Clientanwendungskennwörter und Authentifizierungstoken entsprechend geschützt sind, lesen Sie den Abschnitt MQCSP-Kennwortschutz.

Verfügbarkeit

Die MQCSP-Struktur ist auf allen unterstützten IBM MQ -Plattformen verfügbar.

Version

Die Header-, COPY-und INCLUDE-Dateien, die für die unterstützten Programmiersprachen bereitgestellt werden, enthalten die aktuellste Version von MQCSP, aber mit dem Anfangswert des Felds *Version* , der auf MQCSP_VERSION_1gesetzt ist. Um Felder zu verwenden, die in der Struktur version-1 nicht vorhanden sind, muss die Anwendung das Feld *Version* auf die erforderliche Versionsnummer setzen.

Zeichensatz und Codierung

Die Daten in MQCSP müssen dem Zeichensatz und der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers entsprechen, die durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** bzw. MQENC_NATIVE angegeben werden.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 482. Felder in MQCSP für MQCSP

Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
StrucId (Struktur-ID)	MQCSP_STRUC_ID	'CSP¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQCSP_VERSION_1	1
AuthenticationType (Typ der Authentifizierung)	--	MQCSP_AUTH_NONE
Reserved1 (erforderlich für Zeigerausrichtung unter IBM i)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
CSPUserIdPtr (Adresse der Benutzer-ID)	--	Nullzeiger oder Null Byte
CSPUserIdOffset (Offset der Benutzer-ID)	--	0
CSPUserIdLänge (Länge der Benutzer-ID)	--	0
Reserved2 (erforderlich für Zeigerausrichtung unter IBM i)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
CSPPasswordPtr (Adresse des Kennworts)	--	Nullzeiger oder Null Byte
CSPPasswordOffset (Offset des Kennworts)	--	0
CSPPasswordLength (Länge des Kennworts)	--	0
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCSP_VERSION_2ist.		
V 9.3.0 V 9.3.0 Reserved3 (erforderlich für Zeigerausrichtung unter IBM i)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
V 9.3.0 V 9.3.0 InitialKeyPtr	--	Nullzeiger oder Leerzeichen
V 9.3.0 V 9.3.0 InitialKeyOffset (Offset des Anfangsschlüssels für das Kennwortschutzsystem)	--	0
V 9.3.0 V 9.3.0 InitialKeyLength (Länge des Anfangsschlüssels für das Kennwortschutzsystem)	--	0
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCSP_VERSION_3ist.		
V 9.3.4 Reserved4 (erforderlich für Zeigerausrichtung unter IBM i)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
V 9.3.4 TokenPtr (Adresse des Authentifizierungstokens)	--	Nullzeiger oder Leerzeichen
V 9.3.4 TokenKeyOffset (Offset des Authentifizierungstokens)	--	0

Tabelle 482. Felder in MQCSP für MQCSP (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
V 9.3.4 TokenLength (Länge des Authentifizierungstoken)	--	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQCSP_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Sie wird wie folgt verwendet, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur bereitzustellen:

```
MQCSP MyCSP = {MQCSP_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQCSP

V 9.3.0 V 9.3.0

```
typedef struct tagMQCSP MQCSP;
struct tagMQCSP {
  MQCHAR4    StrucId;            /* Structure identifier */
  MQLONG     Version;            /* Structure version number */
  MQLONG     AuthenticationType; /* Type of authentication */
  MQBYTE4    Reserved1;          /* Required for IBM i pointer alignment */
  MQPTR      CSPUserIdPtr;       /* Address of user ID */
  MQLONG     CSPUserIdOffset;    /* Offset of user ID */
  MQLONG     CSPUserIdLength;    /* Length of user ID */
  MQBYTE8    Reserved2;          /* Required for IBM i pointer alignment */
  MQPTR      CSPPasswordPtr;     /* Address of password */
  MQLONG     CSPPasswordOffset;  /* Offset of password */
  MQLONG     CSPPasswordLength;  /* Length of password */
/* Ver:1 */

  MQBYTE8    Reserved3;          /* Required for IBM i pointer alignment */
  MQPTR      InitialKeyPtr;      /* Address of initial key */
  MQLONG     InitialKeyOffset;   /* Offset of initial key */
  MQLONG     InitialKeyLength;   /* Length of initial key */
/* Ver:2 */
  };
```

V 9.3.4

```
typedef struct tagMQCSP MQCSP;
struct tagMQCSP {
  MQCHAR4    StrucId;            /* Structure identifier */
  MQLONG     Version;            /* Structure version number */
  MQLONG     AuthenticationType; /* Type of authentication */
  MQBYTE4    Reserved1;          /* Required for IBM i pointer alignment */
  MQPTR      CSPUserIdPtr;       /* Address of user ID */
  MQLONG     CSPUserIdOffset;    /* Offset of user ID */
  MQLONG     CSPUserIdLength;    /* Length of user ID */
  MQBYTE8    Reserved2;          /* Required for IBM i pointer alignment */
  MQPTR      CSPPasswordPtr;     /* Address of password */
  MQLONG     CSPPasswordOffset;  /* Offset of password */
  MQLONG     CSPPasswordLength;  /* Length of password */
/* Ver:1 */

  MQBYTE8    Reserved3;          /* Required for IBM i pointer alignment */
  MQPTR      InitialKeyPtr;      /* Address of initial key */
  MQLONG     InitialKeyOffset;   /* Offset of initial key */
  MQLONG     InitialKeyLength;   /* Length of initial key */
/* Ver:2 */

  MQBYTE8    Reserved4;          /* Required for IBM i pointer alignment */
  MQPTR      TokenPtr;           /* Address of token */
```

```
  MQLONG     TokenOffset;        /* Offset of token */
  MQLONG     TokenLength;        /* Length of token */
/* Ver:3 */
  };
```

COBOL-Deklaration für MQCSP

V 9.3.0 V 9.3.0

```
**   MQCSP structure
  10 MQCSP.
**    Structure identifier
   15 MQCSP-STRUCID           PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQCSP-VERSION           PIC S9(9) BINARY.
**    Type of authentication
   15 MQCSP-AUTHENTICATIONTYPE PIC S9(9) BINARY.
**    Required for IBM i pointer alignment
   15 MQCSP-RESERVED1         PIC X(4).
**    Address of user ID
   15 MQCSP-CSPUSERIDPTR      POINTER.
**    Offset of user ID
   15 MQCSP-CSPUSERIDOFFSET   PIC S9(9) BINARY.
**    Length of user ID
   15 MQCSP-CSPUSERIDLENGTH   PIC S9(9) BINARY.
**    Required for IBM i pointer alignment
   15 MQCSP-RESERVED2         PIC X(4).
**    Address of password
   15 MQCSP-CSPPASSWORDPTR    POINTER.
**    Offset of password
   15 MQCSP-CSPPASSWORDOFFSET PIC S9(9) BINARY.
**    Length of password
   15 MQCSP-CSPPASSWORDLENGTH PIC S9(9) BINARY.
** Ver:1 **

**    Reserved
   15 MQCSP-RESERVED3         PIC X(8).
**    Address of initial key
   15 MQCSP-INITIALKEYPTR     POINTER.
**    Offset of initial key
   15 MQCSP-INITIALKEYOFFSET  PIC S9(9) BINARY.
**    Length of initial key
   15 MQCSP-INITIALKEYLENGTH  PIC S9(9) BINARY.
** Ver:2 **
```

V 9.3.4

```
**   MQCSP structure
  10 MQCSP.
**    Structure identifier
   15 MQCSP-STRUCID           PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQCSP-VERSION           PIC S9(9) BINARY.
**    Type of authentication
   15 MQCSP-AUTHENTICATIONTYPE PIC S9(9) BINARY.
**    Required for IBM i pointer alignment
   15 MQCSP-RESERVED1         PIC X(4).
**    Address of user ID
   15 MQCSP-CSPUSERIDPTR      POINTER.
**    Offset of user ID
   15 MQCSP-CSPUSERIDOFFSET   PIC S9(9) BINARY.
**    Length of user ID
   15 MQCSP-CSPUSERIDLENGTH   PIC S9(9) BINARY.
**    Required for IBM i pointer alignment
   15 MQCSP-RESERVED2         PIC X(4).
**    Address of password
   15 MQCSP-CSPPASSWORDPTR    POINTER.
**    Offset of password
   15 MQCSP-CSPPASSWORDOFFSET PIC S9(9) BINARY.
**    Length of password
   15 MQCSP-CSPPASSWORDLENGTH PIC S9(9) BINARY.
** Ver:1 **

**    Reserved
   15 MQCSP-RESERVED3         PIC X(8).
**    Address of initial key
   15 MQCSP-INITIALKEYPTR     POINTER.
**    Offset of initial key
   15 MQCSP-INITIALKEYOFFSET  PIC S9(9) BINARY.
**    Length of initial key
```

```
   15 MQCSP-INITIALKEYLENGTH  PIC S9(9) BINARY.
** Ver:2 **

**    Reserved
   15 MQCSP-RESERVED4         PIC X(8).
**    Address of token
   15 MQCSP-TOKENPTR     POINTER.
**    Offset of token
   15 MQCSP-TOKENOFFSET  PIC S9(9) BINARY.
**    Length of token
   15 MQCSP-TOKENLENGTH  PIC S9(9) BINARY.
** Ver:3 **
```

PL/I-Deklaration für MQCSP

V 9.3.0 V 9.3.0

```
dcl
 1 MQCSP based,
  3 StrucId           char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version           fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 AuthenticationType fixed bin(31),  /* Type of authentication */
  3 Reserved1         char(4),       /* Required for IBM i pointer
                                        alignment */
  3 CSPUserIdPtr      pointer,       /* Address of user ID */
  3 CSPUserIdOffset   fixed bin(31), /* Offset of user ID */
  3 CSPUserIdLength   fixed bin(31), /* Length of user ID */
  3 Reserved2         char(8),       /* Required for IBM i pointer
                                        alignment */
  3 CSPPasswordPtr    pointer,       /* Address of password */
  3 CSPPasswordOffset fixed bin(31), /* Offset of user ID */
  3 CSPPasswordLength fixed bin(31), /* Length of user ID */
/* Version 1 */

  3 Reserved3         char(8),       /* Reserved */
  3 InitialKeyPtr     pointer,       /* Address of initial key */
  3 InitialKeyOffset  fixed bin(31), /* Offset of initial key */
  3 InitialKeyLength  fixed bin(31); /* Length of initial key */
/* Version 2 */
```

V 9.3.4

```
dcl
 1 MQCSP based,
  3 StrucId           char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version           fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 AuthenticationType fixed bin(31),  /* Type of authentication */
  3 Reserved1         char(4),       /* Required for IBM i pointer
                                        alignment */
  3 CSPUserIdPtr      pointer,       /* Address of user ID */
  3 CSPUserIdOffset   fixed bin(31), /* Offset of user ID */
  3 CSPUserIdLength   fixed bin(31), /* Length of user ID */
  3 Reserved2         char(8),       /* Required for IBM i pointer
                                        alignment */
  3 CSPPasswordPtr    pointer,       /* Address of password */
  3 CSPPasswordOffset fixed bin(31), /* Offset of user ID */
  3 CSPPasswordLength fixed bin(31), /* Length of user ID */
/* Version 1 */

  3 Reserved3         char(8),       /* Reserved */
  3 InitialKeyPtr     pointer,       /* Address of initial key */
  3 InitialKeyOffset  fixed bin(31), /* Offset of initial key */
  3 InitialKeyLength  fixed bin(31); /* Length of initial key */
/* Version 2 */

  3 Reserved4         char(8),       /* Reserved */
  3 TokenPtr          pointer,       /* Address of Token */
  3 TokenOffset       fixed bin(31), /* Offset of Token */
  3 TokenLength       fixed bin(31); /* Length of Token */
/* Version 3 */
```

Visual Basic-Deklaration für MQCSP

```
Type MQCSP
  StrucId           As String*4   'Structure identifier'
  Version           As Long       'Structure version number'
  AuthenticationType As Long      'Type of authentication'
  Reserved1         As MQBYTE4    'Required for IBM i pointer'
```

```
                                  'alignment'
   CSPUserIdPtr      As MQPTR      'Address of user ID'
   CSPUserIdOffset   As Long       'Offset of user ID'
   CSPUserIdLength   As Long       'Length of user ID'
   Reserved2         As MQBYTE8    'Required for IBM i pointer'
                                  'alignment'
   CSPPasswordPtr    As MQPTR      'Address of password'
   CSPPasswordOffset As Long       'Offset of password'
   CSPPasswordLength As Long       'Length of password'
 End Type
```

Zugehörige Konzepte

Mit Authentifizierungstoken arbeiten

StrucId (MQCHAR4) für MQCSP

Dies ist die Struktur-ID der Struktur der Sicherheitsparameter. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQCSP_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQCSP_STRUC_ID
Die ID für die Sicherheitsparameterstruktur.

Für die Programmiersprache C wird auch die Konstante MQCSP_STRUC_ID_ARRAY definiert. Hat denselben Wert wie MQCSP_STRUC_ID, aber es handelt sich um eine Gruppe von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQCSP

Versionsnummer der MQCSP-Struktur.

Folgende Werte sind möglich:

MQCSP_VERSION_1
Version 1 der Sicherheitsparameterstruktur. In Version 1 können Sie eine Benutzer-ID und ein Kennwort in die MQCSP-Struktur einschließen, um sich beim Warteschlangenmanager zu authentifizieren.

V 9.3.0 V 9.3.0 **MQCSP_VERSION_2**
Struktur der Sicherheitsparameter Version-2 In Version 2 können Sie eine Benutzer-ID und ein Kennwort für die Authentifizierung beim Warteschlangenmanager angeben und den Anfangsschlüssel angeben, der zum Schutz von Kennwörtern verwendet wird.

V 9.3.4 **MQCSP_VERSION_3**
Struktur der Sicherheitsparameter für Version-3 . In Version 3 können Sie entweder eine Benutzer-ID und ein Kennwort oder ein Authentifizierungstoken in die MQCSP-Struktur einschließen, um sich beim Warteschlangenmanager zu authentifizieren. Sie können auch den Anfangsschlüssel angeben, der zum Schutz von Kennwörtern verwendet wird.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQCSP_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Sicherheitsparameterstruktur.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQCSP_VERSION_3.

AuthenticationType (MQLONG) für MQCSP

AuthenticationType ist ein Eingabefeld. Sein Anfangswert lautet MQCSP_AUTH_NONE.

Dies ist der Typ der durchzuführenden Authentifizierung. Gültige Werte sind:

MQCSP_AUTH_NONE
Verwenden Sie nicht die Felder für Benutzer-ID und Kennwort oder das Authentifizierungstoken .

MQCSP_AUTH_USER_ID_AND_PWD
Authentifizieren Sie sich mit der Benutzer-ID und dem Kennwort in der MQCSP-Struktur.

V 9.3.4 **MQCSP_AUTH_ID_TOKEN**
Authentifizierung mit dem Authentifizierungstoken in der MQCSP-Struktur.

Der Standardwert ist MQCSP_AUTH_NONE. Bei der Standardeinstellung besteht kein Kennwortschutz.

Wenn Sie eine Authentifizierung benötigen, müssen Sie **MQCSP**festlegen.**AuthenticationType** auf MQCSP_AUTH_USER_ID_AND_PWD oder MQCSP_AUTH_ID_TOKEN.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt MQCSP-Kennwortschutz .

Zugehörige Konzepte
Mit Authentifizierungstoken arbeiten

Reserved1 (MQBYTE4) für MQCSP
Ein reserviertes Feld, das für die Zeigerausrichtung auf IBM i erforderlich ist.

Der Anfangswert dieses Felds sind alles Nullen.

CSPUserIdPtr (MQPTR) für MQCSP
Die Adresse für die bei der Authentifizierung zu verwendende Benutzer-ID.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist in den Programmiersprachen, die Zeiger unterstützen, der Nullzeiger und in allen anderen Fällen eine vollständig auf null gesetzte Bytefolge. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCNO_VERSION_5 ist.

Dieses Feld kann eine Betriebssystembenutzer-ID enthalten, wenn für **AUTHTYPE** der Wert *IDPWOS* im Feld CONNAUTH des Warteschlangenmanagers angegeben ist.

Unter Windows kann es sich hierbei um eine vollständig qualifizierte Domänenbenutzer-ID handeln.

Dieses Feld kann eine LDAP-Benutzer-ID enthalten, wenn für **AUTHTYPE** der Wert *IDPWLDAP* im Feld the CONNAUTH des Warteschlangenmanagers angegeben ist.

CSPUserIdOffset (MQLONG) für MQCSP
Die relative Adresse (in Byte) für die bei der Authentifizierung zu verwendende Benutzer-ID. Der Offset kann positiv oder negativ sein.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

CSPUserIdLänge (MQLONG) für MQCSP
Die Länge für die Benutzer-ID, die bei der Authentifizierung verwendet wird

Die maximale Länge der Benutzer-ID hängt von der jeweiligen Plattform ab; der Abschnitt Benutzer-IDs enthält weitere Informationen hierzu. V 9.3.0 V 9.3.0 Wenn die Länge der Benutzer-ID größer als die maximal zulässige Länge ist, schlägt die Authentifizierungsanforderung mit MQRC_CSP_ERROR fehl. In früheren Versionen von IBM MQwird der Fehler MQRC_NOT_AUTHORIZED zurückgegeben.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

Reserved2 (MQBYTE8) für MQCSP
Ein reserviertes Feld, das für die Zeigerausrichtung auf IBM i erforderlich ist.

Der Anfangswert dieses Felds sind alles Nullen.

CSPPasswordPtr (MQPTR) für MQCSP
Die Adresse für das Kennwort, das für die Authentifizierung verwendet werden soll

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist in den Programmiersprachen, die Zeiger unterstützen, der Nullzeiger und in allen anderen Fällen eine vollständig auf null gesetzte Bytefolge. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCNO_VERSION_5 ist.

Dieses Feld kann je nach Konfiguration ein leeres Kennwort enthalten, das vom Betriebssystem oder von der LDAP-Kennwortprüfung zurückgewiesen wird, aber nicht von IBM MQ , bevor es an die Authentifizierungsmethode übergeben wird.

CSPPasswordOffset (MQLONG) für MQCSP

Dies ist der Offset in Byte für das Kennwort, das für die Authentifizierung verwendet werden soll. Der Offset kann positiv oder negativ sein.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

CSPPasswordLength (MQLONG) für MQCSP

Die Länge des Kennworts, das für die Authentifizierung verwendet werden soll

Die maximal zulässige Länge des Kennworts beträgt 256 Zeichen. V 9.3.0 V 9.3.0 Wenn die Länge des Kennworts die maximal zulässige Länge überschreitet, schlägt die Authentifizierungsanforderung mit MQRC_CSP_ERROR fehl. In früheren Versionen von IBM MQwird der Fehler MQRC_NOT_AUTHORIZED zurückgegeben.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

V 9.3.0 V 9.3.0 *Reserved3 (MQBYTE8) für MQCSP*

Ein reserviertes Feld, das für die Zeigerausrichtung auf IBM i erforderlich ist.

Der Anfangswert dieses Felds sind alles Nullen.

Multi V 9.3.0 V 9.3.0 *InitialKeyPtr (MQPTR) für MQCSP*

Die Adresse des Anfangsschlüssels für das Kennwortschutzsystem

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist in den Programmiersprachen, die Zeiger unterstützen, der Nullzeiger und in allen anderen Fällen eine vollständig auf null gesetzte Bytefolge. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCSP_VERSION_2ist.

Dieses Feld ist nur für IBM MQ MQI clients auf IBM i-, AIX, Linux, and Windows -Systemen relevant.

IBM MQ MQI clients kann verschlüsselte Werte für einige Felder mithilfe des IBM MQ -Kennwortschutzsystems bereitstellen. Wenn Sie einen Anfangsschlüssel zum Verschlüsseln des Kennworts für das in der MQCSO-Struktur angegebene Schlüsselrepository verwendet haben, stellen Sie sicher, dass Sie Anfangsschlüsselfelder in den MQCSP für dieselbe Clientanwendung einschließen.

IBM MQ MQI-Clients können verschlüsselte Werte für einige Felder mithilfe des Kennwortschutzsystems IBM MQ bereitstellen. Wenn Sie ein Anfangsschlüssel verwendet haben, um das Kennwort für das in der MQCSO-Struktur angegebene Schlüsselrepository zu verschlüsseln, stellen Sie sicher, dass Sie Anfangsschlüsselfelder in die MQCSP-Struktur für dieselbe Clientanwendung einschließen.

Ein Anfangsschlüssel wird vom Verschlüsselungsalgorithmus verwendet, um diese Werte zu verschlüsseln und zu entschlüsseln. Wenn ein Anfangsschlüssel angegeben wird, wenn die Werte dieser Felder mit dem Dienstprogramm **runmqicred** verschlüsselt werden, muss derselbe Anfangsschlüssel vom Client angegeben werden, wenn er eine Verbindung zum Warteschlangenmanager herstellt.

Der mit diesem Feld angegebene Anfangsschlüssel überschreibt jeden Anfangsschlüssel, der mit der Umgebungsvariablen *MQS_MQI_KEYFILE* oder der Eigenschaft *MQIInitialKeyFile* in der Zeilengruppe 'Security' der Clientkonfigurationsdatei angegeben wurde.

Sie können entweder *InitialKeyOffset* oder *InitialKeyPtr* verwenden, um den ursprünglichen Schlüssel anzugeben, aber nicht beides.

Zugehörige Tasks

Bereitstellen eines Anfangsschlüssels für einen IBM MQ MQI-Client unter AIX, Linux und Windows

Kennwörter in IBM MQ -Komponentenkonfigurationsdateien schützen

Zugehörige Verweise

runmqicred (IBM MQ -Clientkennwörter schützen)

„KeyRepoPasswordPtr (MQPTR) für MQSCO” auf Seite 598
Dies ist die Adresse der Kennphrase des TLS-Schlüsselrepositorys in Byte.

„InitialKey-Offset (MQLONG) für MQCSP” auf Seite 353
Die relative Adresse (in Byte) für den ursprünglichen Schlüssel für das Kennwortschutzsystem ab dem Anfang der MQCSP-Struktur. Der Offset kann positiv oder negativ sein.

Multi V 9.3.0 V 9.3.0 *InitialKey-Offset (MQLONG) für MQCSP*

Die relative Adresse (in Byte) für den ursprünglichen Schlüssel für das Kennwortschutzsystem ab dem Anfang der MQCSP-Struktur. Der Offset kann positiv oder negativ sein.

Sie können entweder *InitialKeyOffset* oder *InitialKeyPtr* verwenden, um den ursprünglichen Schlüssel anzugeben, aber nicht beides. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds *InitialKeyPtr* .

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCSP_VERSION_2ist.

Zugehörige Tasks

Kennwörter in IBM MQ -Komponentenkonfigurationsdateien schützen

Bereitstellen eines Anfangsschlüssels für einen IBM MQ MQI-Client unter AIX, Linux und Windows

Zugehörige Verweise

„InitialKeyPtr (MQPTR) für MQCSP” auf Seite 352
Die Adresse des Anfangsschlüssels für das Kennwortschutzsystem

Multi V 9.3.0 V 9.3.0 *InitialKey-Länge (MQLONG) für MQCSP*

Die Länge des Anfangsschlüssels für das Kennwortschutzsystem

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCSP_VERSION_2ist.

Zugehörige Tasks

Kennwörter in IBM MQ -Komponentenkonfigurationsdateien schützen

Bereitstellen eines Anfangsschlüssels für einen IBM MQ MQI-Client unter AIX, Linux und Windows

V 9.3.4 *Reserved4 (MQBYTE8) für MQCSP*

Ein reserviertes Feld, das für die Zeigerausrichtung auf IBM i erforderlich ist.

Der Anfangswert dieses Felds sind alles Nullen.

V 9.3.4 *TokenPtr (MQPTR) für MQCSP*

Die Adresse des Authentifizierungstoken, das für die Authentifizierung beim Warteschlangenmanager verwendet wird.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist in den Programmiersprachen, die Zeiger unterstützen, der Nullzeiger und in allen anderen Fällen eine vollständig auf null gesetzte Bytefolge. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCSP_VERSION_3ist.

Dieses Feld ist für IBM MQ MQI clients die Verbindung zu IBM MQ -Warteschlangenmanagern relevant, die auf AIX -oder Linux -Systemen ausgeführt werden.

Sie können entweder *TokenOffset* oder *TokenPtr* verwenden, um das Authentifizierungstoken anzugeben, aber nicht beides.

Weitere Informationen finden Sie unter Authentifizierungstoken in einer Anwendung verwenden.

Zugehörige Konzepte

Mit Authentifizierungstoken arbeiten

Zugehörige Verweise

„TokenOffset (MQLONG) für MQCSP” auf Seite 354

Dies ist der Offset in Byte für das Authentifizierungstoken ab dem Anfang der MQCSP-Struktur. Der Offset kann positiv oder negativ sein.

V 9.3.4 *TokenOffset (MQLONG) für MQCSP*

Dies ist der Offset in Byte für das Authentifizierungstoken ab dem Anfang der MQCSP-Struktur. Der Offset kann positiv oder negativ sein.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCSP_VERSION_3ist.

Sie können entweder *TokenOffset* oder *TokenPtr* verwenden, um das Token anzugeben, aber nicht beides. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds *TokenPtr* .

Zugehörige Konzepte

Mit Authentifizierungstoken arbeiten

Zugehörige Tasks

Authentifizierungstoken in einer Anwendung verwenden

Zugehörige Verweise

„TokenPtr (MQPTR) für MQCSP” auf Seite 353

Die Adresse des Authentifizierungstoken, das für die Authentifizierung beim Warteschlangenmanager verwendet wird.

V 9.3.4 *TokenLength (MQLONG) für MQCSP*

Die Länge des Authentifizierungstokens, das für die Authentifizierung beim Warteschlangenmanager verwendet wird.

Die maximale Länge des Authentifizierungstokens beträgt MQ_CSP_TOKEN_LENGTH, was 8192 Byte beträgt. Wenn *TokenLength* größer als die maximal zulässige Länge ist, schlägt die Authentifizierungsanforderung mit MQRC_CSP_ERR0Rfehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQCSP_VERSION_3ist.

Weitere Informationen finden Sie unter Authentifizierungstoken in einer Anwendung verwenden.

Zugehörige Konzepte

Mit Authentifizierungstoken arbeiten

MQCTLO – Struktur der Optionen für die Callback-Steuerung

Über die MQCTLO-Struktur werden Optionen für die Callback-Steuerfunktion festgelegt. Die Struktur ist ein Eingabe-und Ausgabeparameter im MQCTL-Aufruf.

Verfügbarkeit

Die MQCTLO-Struktur ist auf folgenden Plattformen verfügbar:

- AIX AIX
- IBM i IBM i
- Linux Linux
- Windows Windows
- z/OS z/OS

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Version

Die aktuelle Version von MQCTLO ist MQCTLO_VERSION_1.

Zeichensatz und Codierung

Die Daten in MQCTLO müssen den Zeichensatz haben, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben wird, und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird. Wird die Anwendung allerdings als MQ MQI-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und der Codierung des Clients enthalten sein.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 483. Felder in MQCTLO

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucID (Struktur-ID)	MQCTLO_STRUC_ID	'CTLO'
Version (Strukturversionsnummer)	MQCTLO_VERSION_1	1
Optionen (Optionen)	MQCTLO_NONE	Nullen
Optionen (reserviertes Feld)	Reserviertes Feld	
ConnectionArea (Feld für die zu verwendende Callback-Funktion)	--	Nullzeiger oder Null Byte

Anmerkungen:

1. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQCTLO_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQCTLO MyCTLO = {MQCTLO_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

-Deklaration für MQCTLO

```
typedef struct tagMQCTLO MQCTLO;
 struct tagMQCTLO {
  MQCHAR4   StrucId;        /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;        /* Structure version number */
  MQLONG    Options;        /* Options that control the action of MQCTL */
  MQLONG    Reserved;       /* Reserved field */


MQPTR     ConnectionArea; /* Connection work area passed to the function */
 };
```

COBOL-Deklaration für MQCTLO

```
** MQCTLO structure
 10  MQCTLO.
** Structure Identifier
 15  MQCTLO-STRUCID                    PIC X(4).
** Structure Version
```

```
 15  MQCTLO-VERSION                      PIC S9(9) BINARY.
 ** Options
 15  MQCTLO-OPTIONS                     PIC S9(9) BINARY.
** Reserved
 15  MQCTLO-RESERVED                    PIC S9(9) BINARY.
** ConnectionArea
 15  MQCTLO-CONNECTIONAREA              POINTER
```

PL/I-Deklaration für MQCTLO

```
dcl
 1 MQCTLO based,
  3 StrucId             char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version             fixed bin(31), /* Structure version */
  3 Options             fixed bin(31), /* Options */
  3 Reserved            fixed bin(31),
  3 ConnectionArea      pointer;       /* Connection work area */
```

StrucId (MQCHAR4) für MQCTLO

Dies ist die Struktur-ID der Struktur der Steueroptionen. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQCTLO_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQCTLO_STRUC_ID
Kennung für die Struktur der Steueroptionen.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQCTLO_STRUC_ID_ARRAY definiert. Hat denselben Wert wie MQCTLO_STRUC_ID, aber es handelt sich um ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQCTLO

Struktur für Steuerungsoptionen - Feld Version

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

MQCTLO_VERSION_1
Steuerungsoptionsstruktur Version-1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQCTLO_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Struktur der Steueroptionen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQCTLO_VERSION_1.

Optionen (MQLONG) für MQCTLO

Struktur für Steuerungsoptionen - Feld Options

Optionen zur Steuerung der Aktion von MQCTL.

MQCTLO_FAIL_IF_QUIESCING
Erzwingt ein Fehlschlagen des MQCTL-Aufrufs, wenn sich der Warteschlangenmanager oder die Verbindung im Quiescestatus befindet.

Geben Sie MQGMO_FAIL_IF_QUIESCING in den an den MQCB-Aufruf übergebenen MQGMO-Optionen an, um einen Hinweis an die Nachrichtenkonsumenten auszulösen, wenn sie in den Quiescemodus versetzt werden.

MQCTLO_THREAD_AFFINITY
Diese Option informiert das System, dass die Anwendung voraussetzt, dass alle Nachrichtenkonsumenten für dieselbe Verbindung in demselben Thread aufgerufen werden. Dieser Thread wird für alle Aufrufe der Konsumenten verwendet, bis die Verbindung gestoppt wird.

Standardoption: Falls Sie keine der beschriebenen Optionen benötigen, verwenden Sie folgende Option:

MQCTLO_NONE
Dieser Wert bedeutet, dass keine anderen Optionen angegeben wurden; alle Optionen nehmen ihre Standardwerte an. MQCTLO_NONE dient zur Unterstützung der Programmdokumentation und sollte nicht mit anderen Optionen verwendet werden; da sie jedoch den Wert null hat, kann ihre Verwendung nicht erkannt werden.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert des Felds *Options* ist MQCTLO_NONE.

Reserviert (MQLONG) für MQCTLO

Dies ist ein reserviertes Feld. Der Wert muss null sein.

ConnectionArea (MQPTR) für MQCTLO

Struktur für Steuerungsoptionen - Feld ConnectionArea

Dies ist ein Feld, das von einer Callback-Funktion verwendet werden kann.

Der Warteschlangenmanager trifft keine Entscheidungen auf der Grundlage der Inhalte dieses Feldes und es wird unverändert an das Feld ConnectionArea der MQCBC-Struktur übergeben, einem Eingabeparameter für den Callback.

Dieses Feld wird bei allen Operationen außer MQOP_START und MQOP_START_WAIT ignoriert.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für die Callback-Funktion. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Nullzeiger oder null Bytes.

MQDH - Verteilerheader

Die MQDH-Struktur beschreibt die zusätzlichen Daten, die in einer Nachricht vorhanden sind, wenn es sich bei der Nachricht um eine Verteilerlistennachricht handelt, die in einer Übertragungswarteschlange gespeichert ist. Eine Verteilerlistennachricht ist eine Nachricht, die an mehrere Zielwarteschlangen gesendet wird. Die zusätzlichen Daten bestehen aus der MQDH-Struktur, auf die eine Feldgruppe mit MQOR-Datensätzen und eine Feldgruppe mit MQPMR-Datensätzen folgen.Diese Struktur wird von Fachanwendungen verwendet, die Nachrichten direkt in Übertragungswarteschlangen einreihen oder Nachrichten aus Übertragungswarteschlangen entfernen (beispielsweise Nachrichtenkanalagenten). Anwendungen, die Nachrichten in Verteilerlisten einreihen möchten, dürfen diese Struktur nicht verwenden. Stattdessen müssen sie mit der MQOD-Struktur die Zieladressen in der Verteilerliste definieren und die MQPMO-Struktur für die Angabe von Nachrichteneigenschaften oder den Empfang von Informationen zu den Nachrichten verwenden, die an die einzelnen Zieladressen gesendet werden.

Verfügbarkeit

Die MQDH-Struktur ist auf den folgenden Plattformen verfügbar:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Formatbezeichnung

MQFMT_DIST_HEADER

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQDH müssen den Zeichensatz haben, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben ist, und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird.

Legen Sie an folgenden Stellen den Zeichensatz und die Codierung der MQDH-Struktur in den Feldern *CodedCharSetId* und *Encoding* fest:

- im MQMD (wenn sich die MQDH-Struktur am Anfang der Nachrichtendaten befindet) oder
- in der Headerstruktur, die der MQDH-Struktur vorangeht (alle anderen Fälle).

Verwendung

Wenn eine Anwendung eine Nachricht in eine Verteilerliste einreiht und einige oder alle Ziele ferne Ziele sind, stellt der WS-Manager den Anwendungsnachrichtendaten die MQXQH-und MQDH-Strukturen voran und stellt die Nachricht in die relevante Übertragungswarteschlange. Die Daten treten daher in der folgenden Reihenfolge auf, wenn sich die Nachricht in einer Übertragungswarteschlange befindet:

- MQXQH-Struktur
- MQDH-Struktur plus Feldgruppen mit MQOR- und MQPMR-Datensätzen
- Anwendungsnachrichtendaten

Der Warteschlangenmanager kann abhängig von den Zieladressen mehrere dieser Nachrichten generieren und diese in verschiedene Übertragungswarteschlangen stellen. In diesem Fall geben die MQDH-Strukturen in den Nachrichten unterschiedliche Untergruppen der Ziele an, die durch die von der Anwendung geöffnete Verteilerliste definiert werden.

Eine Anwendung, die eine Verteilerlistennachricht direkt in eine Übertragungswarteschlange einreiht, muss die vorher beschriebene Reihenfolge einhalten und sicherstellen, dass die MQDH-Struktur korrekt ist. Falls die MQDH-Struktur nicht gültig ist, kann der Warteschlangenmanager den MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_DH_ERROR unterlassen.

Sie können Nachrichten in Form einer Verteilerliste nur dann in einer Warteschlange speichern, wenn Sie die Unterstützung von Verteilerlistennachrichten in der Definition der Warteschlange festgelegt haben. Weitere Informationen finden Sie im Warteschlangenattribut **DistLists**, das im Abschnitt „Attribute für Warteschlangen” auf Seite 883 beschrieben ist. Reiht eine Anwendung eine Verteilerlistennachricht direkt in eine Warteschlange ein, die keine Verteilerlisten unterstützt, teilt der Warteschlangenmanager die Verteilerlistennachricht in einzelne Nachrichten auf und stellt stattdessen diese in die Warteschlange.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 484. Felder in MQDH für MQDH

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQDH_STRUC_ID	'DH¬¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQDH_VERSION_1	1
StrucLength (Länge der MQDH-Struktur plus folgende Datensätze)	--	0
Encoding (numerische Codierung der Daten, die auf eine Feldgruppe von MQPMR-Datensätzen folgen)	--	0

Tabelle 484. Felder in MQDH für MQDH (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
CodedCharSetId (Zeichensatz-ID der Daten, die auf ein Array von MQPMR-Datensätzen folgen)	MQCCSI_UNDEFINED	0
Format (Formatname der Daten, die auf ein Array von MQPMR-Datensätzen folgen)	MQFMT_NONE	Leerzeichen
Flags (allgemeine Flags)	MQDHF_NONE	0
PutMsgRecFields (Flags, die angeben, welche MQPMR-Felder vorhanden sind)	MQPMRF_NONE	0
RecsPresent (Anzahl der vorhandenen Objektdatensätze)	--	0
ObjectRecOffset (Offset des ersten Objektdatensatzes ab Beginn von MQDH)	--	0
PutMsgRecOffset (Offset des ersten Nachrichteneinreihungsdatensatzes ab Beginn von MQDH)	--	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQDH_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQDH MyDH = {MQDH_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQDH

```
typedef struct tagMQDH MQDH;
struct tagMQDH {
  MQCHAR4  StrucId;          /* Structure identifier */
  MQLONG   Version;          /* Structure version number */
  MQLONG   StrucLength;      /* Length of MQDH structure plus following
                                MQOR and MQPMR records */
  MQLONG   Encoding;         /* Numeric encoding of data that follows
                                the MQOR and MQPMR records */
  MQLONG   CodedCharSetId;   /* Character set identifier of data that
                                follows the MQOR and MQPMR records */
  MQCHAR8  Format;           /* Format name of data that follows the
                                MQOR and MQPMR records */
  MQLONG   Flags;            /* General flags */
  MQLONG   PutMsgRecFields;  /* Flags indicating which MQPMR fields are
                                present */
  MQLONG   RecsPresent;      /* Number of MQOR records present */
  MQLONG   ObjectRecOffset;  /* Offset of first MQOR record from start
                                of MQDH */
  MQLONG   PutMsgRecOffset;  /* Offset of first MQPMR record from start
                                of MQDH */
};
```

COBOL-Deklaration für MQDH

```
**   MQDH structure
  10 MQDH.
```

```
**    Structure identifier
   15 MQDH-STRUCID         PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQDH-VERSION         PIC S9(9) BINARY.
**    Length of MQDH structure plus following MQOR and MQPMR records
   15 MQDH-STRUCLENGTH     PIC S9(9) BINARY.
**    Numeric encoding of data that follows the MQOR and MQPMR records
   15 MQDH-ENCODING        PIC S9(9) BINARY.
**    Character set identifier of data that follows the MQOR and MQPMR
**    records
   15 MQDH-CODEDCHARSETID  PIC S9(9) BINARY.
**    Format name of data that follows the MQOR and MQPMR records
   15 MQDH-FORMAT          PIC X(8).
**    General flags
   15 MQDH-FLAGS           PIC S9(9) BINARY.
**    Flags indicating which MQPMR fields are present
   15 MQDH-PUTMSGRECFIELDS PIC S9(9) BINARY.
**    Number of MQOR records present
   15 MQDH-RECSPRESENT     PIC S9(9) BINARY.
**    Offset of first MQOR record from start of MQDH
   15 MQDH-OBJECTRECOFFSET PIC S9(9) BINARY.
**    Offset of first MQPMR record from start of MQDH
   15 MQDH-PUTMSGRECOFFSET PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQDH

```
dcl
 1 MQDH based,
  3 StrucId         char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version         fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 StrucLength     fixed bin(31), /* Length of MQDH structure plus
                                      following MQOR and MQPMR
                                      records */
  3 Encoding        fixed bin(31), /* Numeric encoding of data that
                                      follows the MQOR and MQPMR
                                      records */
  3 CodedCharSetId  fixed bin(31), /* Character set identifier of data
                                      that follows the MQOR and MQPMR
                                      records */
  3 Format          char(8),       /* Format name of data that follows
                                      the MQOR and MQPMR records */
  3 Flags           fixed bin(31), /* General flags */
  3 PutMsgRecFields fixed bin(31), /* Flags indicating which MQPMR
                                      fields are present */
  3 RecsPresent     fixed bin(31), /* Number of MQOR records present */
  3 ObjectRecOffset fixed bin(31), /* Offset of first MQOR record from
                                      start of MQDH */
  3 PutMsgRecOffset fixed bin(31); /* Offset of first MQPMR record from
                                      start of MQDH */
```

Visual Basic-Deklaration für MQDH

```
Type MQDH
  StrucId         As String*4 'Structure identifier'
  Version         As Long     'Structure version number'
  StrucLength     As Long     'Length of MQDH structure plus following'
                              'MQOR and MQPMR records'
  Encoding        As Long     'Numeric encoding of data that follows'
                              'the MQOR and MQPMR records'
  CodedCharSetId  As Long     'Character set identifier of data that'
                              'follows the MQOR and MQPMR records'
  Format          As String*8 'Format name of data that follows the'
                              'MQOR and MQPMR records'
  Flags           As Long     'General flags'
  PutMsgRecFields As Long     'Flags indicating which MQPMR fields are'
                              'present'
  RecsPresent     As Long     'Number of MQOR records present'
  ObjectRecOffset As Long     'Offset of first MQOR record from start'
                              'of MQDH'
  PutMsgRecOffset As Long     'Offset of first MQPMR record from start'
                              'of MQDH'
End Type
```

StrucId (MQCHAR4) für MQDH

Dies ist die Struktur-ID der Struktur des Verteilungsheaders. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQDH_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQDH_STRUC_ID
Kennung für die Struktur des Verteilungsheaders.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQDH_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQDH_STRUC_ID, aber es handelt sich um eine Gruppe von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQDH

Folgende Werte sind möglich:

MQDH_VERSION_1
Die Versionsnummer der Struktur des Verteilungsheaders.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQDH_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Verteilungsheaderstruktur

Der Anfangswert dieses Felds lautet MQDH_VERSION_1.

StrucLength (MQLONG) für MQDH

Dieses Feld gibt die Anzahl Byte ab dem Anfang der MQDH-Struktur bis zum Anfang der Nachrichtendaten gefolgt von Arrays mit MQOR- und MQPMR-Datensätzen an. Die Daten treten in der folgenden Reihenfolge auf:

- MQDH, Struktur
- Feldgruppe mit MQOR-Datensätzen
- Feldgruppe mit MQPMR-Datensätzen
- Nachrichtendaten

Auf die Arrays der MQOR- und MQPMR-Datensätze wird durch den Offset in der MQDH-Struktur verwiesen. Wenn diese Offsets zu nicht verwendeten Bytes zwischen einer oder mehreren der MQDH-Struktur, den Arrays von Datensätzen und den Nachrichtendaten führen, müssen diese nicht verwendeten Bytes im Wert von *StrucLength* enthalten sein, aber der Inhalt dieser Bytes wird vom Warteschlangenmanager nicht beibehalten. Dabei hat das Array von MQPMR-Datensätzen Vorrang vor dem Array von MQOR-Datensätzen.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

Codierung (MQLONG) für MQDH

Dieses Feld enthält die numerische Codierung der Daten, die auf die Feldgruppen mit MQOR- und MQPMR-Datensätzen folgen; es wird nicht für die numerischen Daten in der MQDH-Struktur selbst verwendet.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

CodedCharSetId (MQLONG) für MQDh

Dieses Feld enthält die Zeichensatzkennung der Daten, die auf die Feldgruppen mit MQOR- und MQPMR-Datensätzen folgen; es wird nicht für die Zeichendaten in der MQDH-Struktur selbst verwendet.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Sie können den folgenden Spezialwert verwenden:

MQCCSI_INHERIT
Zeichensatz-ID dieser Struktur übernehmen.

Zeichendaten innerhalb der Daten, die auf diese Struktur *folgen* verwenden denselben Zeichensatz wie die Struktur.

Der Warteschlangenmanager ändert diesen Wert in der Struktur, die in der Nachricht mitgesendet wird, auf die tatsächliche Zeichensatz-ID der Struktur. Sofern kein Fehler auftritt, gibt der MQGET-Aufruf nicht den Wert MQCCSI_INHERIT zurück.

Sie können MQCCSI_INHERIT nicht verwenden, wenn das Feld *PutApplType* im MQMD den Wert MQAT_BROKER enthält.

Dieser Wert wird in den folgenden Umgebungen unterstützt:

- 

AIX
- 

IBM i
- 

Linux
- 

Windows

und für IBM MQ-Clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Der Anfangswert dieses Felds lautet MQCCSI_UNDEFINED.

Format (MQCHAR8) für MQDH

Dieses Feld enthält den Formatnamen der Daten, die auf die Feldgruppen mit MQOD- und MQPMR-Datensätzen folgen (je nachdem, welche zuletzt auftreten).

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Die Regeln für die Codierung dieses Felds entsprechen den Regeln für das Feld *Format* in MQMD.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQFMT_NONE.

Flags (MQLONG) für MQDh

Sie können das folgende Flag angeben:

MQDHF_NEW_MSG_IDS
Für jede Zieladresse in der Verteilerliste wird eine neue Nachrichten-ID generiert. Legen Sie dies nur fest, wenn keine Nachrichteneinreihungssätze vorhanden sind oder wenn die Datensätze vorhanden sind, diese aber das Feld *MsgId* nicht enthalten.

Dieses Flag verzögert die Generierung der Nachrichten-IDs bis zur endgültigen Aufteilung der Verteilerlistennachricht in einzelne Nachrichten. Dadurch wird die Menge der Steuerinformationen minimiert, die mit der Verteilerlistennachricht übertragen werden müssen.

Wenn eine Anwendung eine Nachricht in eine Verteilerliste stellt, legt der Warteschlangenmanager das Flag MQDHF_NEW_MSG_IDS in der von ihm generierten MQDH-Struktur fest, sofern die folgenden beiden Bedingungen erfüllt sind:

- Von der Anwendung werden keine Nachrichteneinreihungssätze bereitgestellt oder die bereitgestellten Datensätze enthalten nicht das Feld *MsgId*.
- Das Feld *MsgId* im MQMD ist MQMI_NONE oder das *Options*-Feld im MQPMO enthält MQPMO_NEW_MSG_ID.

Falls keine Flags erforderlich sind, geben Sie Folgendes an:

MQDHF_NONE
Es wurden keine Flags angegeben. MQDHF_NONE wird zur Unterstützung der Programmdokumentation definiert. Diese Konstante ist nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht, da sie jedoch den Wert null hat, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

Der Anfangswert dieses Felds lautet MQDHF_NONE.

PutMsgRecFields (MQLONG) für MQDh

Sie können keines oder aber auch mehrere der folgenden Flags angeben:

MQPMRF_MSG_ID
Nachrichten-ID-Feld ist vorhanden.

MQPMRF_CORREL_ID
Korrelations-ID-Feld ist vorhanden.

MQPMRF_GROUP_ID
Gruppen-ID-Feld ist vorhanden.

MQPMRF_FEEDBACK
Feedbackfeld ist vorhanden.

MQPMRF_ACCOUNTING_TOKEN
Feld für das Abrechnungstoken vorhanden.

Falls keine MQPMR-Felder vorhanden sind, geben Sie Folgendes an:

MQPMRF_NONE
Es sind keine Felder mit Nachrichteneinreihungssätzen vorhanden. MQPMRF_NONE dient zur Unterstützung der Programmdokumentation. Diese Konstante ist nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht, da sie jedoch den Wert null hat, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQPMRF_NONE.

RecsPresent (MQLONG) für MQDH

Dieses Feld enthält die Anzahl der Zieladressen. Eine Verteilerliste muss immer mindestens ein Ziel enthalten, deshalb muss *RecsPresent* immer größer als null sein.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

ObjectRec-Offset (MQLONG) für MQDH

Dieses Feld gibt die relative Position (in Bytes) des ersten Datensatzes in der Feldgruppe mit MQOR-Objektdatensätzen an, die die Namen der Zielwarteschlangen enthalten. Dieses Array enthält *RecsPresent*-Datensätze. Diese Datensätze (plus alle Bytes, die zwischen dem ersten Objektdatensatz und dem vorherigen Feld übersprungen werden) werden in die durch das Feld *StrucLength* angegebene Länge eingeschlossen.

Eine Verteilerliste muss immer mindestens ein Ziel enthalten, deshalb muss *ObjectRecOffset* immer größer als null sein.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

PutMsgRecOffset (MQLONG) für MQDH

Dieses Feld gibt die relative Position (in Bytes) des ersten Datensatzes in der Feldgruppe mit MQPMR-Nachrichteneinreihungssätzen an, die die Nachrichteneigenschaften enthalten. Falls vorhanden, gibt es *RecsPresent*-Datensätze in diesem Array. Diese Datensätze (plus alle Bytes, die zwischen dem ersten Nachrichteneinreihungssatz und dem vorherigen Feld übersprungen werden) werden in die Länge eingeschlossen, die im Feld *StrucLength* angegeben ist.

Nachrichteneinreihungsdatensätze sind optional. Wenn keine Datensätze bereitgestellt werden, ist *PutMsgRecOffset* null und *PutMsgRecFields* hat den Wert MQPMRF_NONE.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

MQDLH - Header einer nicht zustellbaren Nachricht

Die MQDLH-Struktur beschreibt die Informationen, die den Anwendungsnachrichtendaten von Nachrichten in der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten (nicht zugestellte Nachrichten) vorangestellt

werden. Eine Nachricht kann in der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eintreffen, entweder weil der Warteschlangenmanager oder der Nachrichtenkanalagent sie an die Warteschlange umgeleitet hat oder weil eine Anwendung die Nachricht direkt in die Warteschlange eingereiht hat.

Formatbezeichnung

MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER

Zeichensatz und Codierung

Die Felder in der MQDLH-Struktur haben den Zeichensatz und die Codierung, die durch die Felder *CodedCharSetId* und *Encoding* angegeben werden. Diese werden in der Headerstruktur angegeben, die MQDLH vorangeht, oder sich in der MQMD-Struktur befindet, falls sich die MQDLH-Struktur am Anfang der Anwendungsnachrichtendaten befindet.

Um in Warteschlangennamen gültige Zeichen bereitstellen zu können, muss der Zeichensatz Einzelbytezeichen unterstützen.

Wenn Sie die IBM MQ -Klassen für Java/JMSverwenden und die im MQMD definierte Codepage von der Java Virtual Machine nicht unterstützt wird, wird der MQDLH in den Zeichensatz UTF-8 geschrieben.

Verwendung

Anwendungen, die Nachrichten direkt in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreihen, müssen den Nachrichtendaten eine MQDLH-Struktur voranstellen und die Felder mit den entsprechenden Werten initialisieren. Der Warteschlangenmanager verlangt jedoch nicht, dass eine MQDLH-Struktur vorhanden ist oder dass gültige Werte für die Felder angegeben wurden.

Wenn eine Nachricht zu lang ist, um in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht zu werden, muss die Anwendung einen der folgenden Schritte ausführen:

- Schneiden Sie die Nachrichtendaten ab, damit sie in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten passen.
- Zeichnen Sie die Nachricht im Zusatzspeicher auf und stellen Sie eine Ausnahmeberichtsnachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten.
- Nachricht verwerfen und an den Sender einen Fehler zurückgeben. Wenn die Nachricht eine (möglicherweise) kritische Nachricht ist, darf diese Maßnahme nur ergriffen werden, wenn der Absender bekanntermaßen über eine Nachrichtenkopie verfügt. Ein Beispiel hierfür wäre eine Nachricht, die von einem Nachrichtenkanalagenten über einen Kommunikationskanal empfangen wird.

Welche der vorherigen Maßnahmen geeignet ist (sofern überhaupt eine geeignet ist), hängt von der jeweiligen Konstruktion der Anwendung ab.

Der Warteschlangenmanager führt eine besondere Verarbeitung durch, wenn eine Nachricht, die ein Segment ist, mit einer vorangestellten MQDLH-Struktur eingereiht wird; nähere Informationen hierzu finden Sie in der Beschreibung der MQMDE-Struktur.

Nachrichten in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreihen

Wenn eine Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wird, muss die MQMD-Struktur, die für den MQPUT-oder MQPUT1 -Aufruf verwendet wird, mit dem MQMD identisch sein, der der Nachricht zugeordnet ist (normalerweise der MQMD, der vom MQGET-Aufruf zurückgegeben wird), mit folgenden Ausnahmen:

- Setzen Sie die Felder *CodedCharSetId* und *Encoding* auf den Zeichensatz und die Codierung, die für die Felder in der MQDLH-Struktur verwendet werden.
- Setzen Sie das Feld *Format* auf MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER, um anzugeben, dass die Daten mit einer MQDLH-Struktur beginnen.

- Legen Sie die Kontextfelder (*AccountingToken*, *ApplIdentityData*, *ApplOriginData*, *PutApplName*, *PutApplType*, *PutDate*, *PutTime*, *UserIdentifier*) mit einer Kontextoption fest, die für die jeweiligen Umstände geeignet ist:
  - Eine Anwendung, die eine Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreiht, die sich nicht auf eine vorhergehende Nachricht bezieht, muss die Option MQPMO_DEFAULT_CONTEXT verwenden. Dies bewirkt, dass der Warteschlangenmanager alle Kontextfelder im Nachrichtendeskriptor auf ihre Standardwerte setzt.
  - Eine Serveranwendung, die in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eine Nachricht einreiht, die sie gerade empfangen hat, muss die Option MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT verwenden, um die ursprünglichen Kontextinformationen beizubehalten.
  - Eine Serveranwendung, die in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eine *Antwort* auf eine Nachricht einreiht, die sie gerade empfangen hat, muss die Option MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT verwenden; dadurch werden die Identitätsinformationen beibehalten, aber die Ursprungsinformationen werden auf die der Serveranwendung gesetzt.
  - Ein Nachrichtenkanalagent, der eine Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreiht, die er von seinem Kommunikationskanal empfangen hat, muss die Option MQPMO_SET_ALL_CONTEXT verwenden, um die ursprünglichen Kontextinformationen beizubehalten.

Legen Sie die Felder in der MQDLH-Struktur selbst wie folgt fest:

- Setzen Sie die Felder *CodedCharSetId*, *Encoding* und *Format* auf die Werte, die die Daten hinter der MQDLH-Struktur beschreiben. In der Regel sind dies die Werte aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor.
- Setzen Sie die Kontextfelder *PutApplType*, *PutApplName*, *PutDate*und *PutTime* auf Werte, die für die Anwendung geeignet sind, die die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreiht. Diese Werte beziehen sich nicht auf die ursprüngliche Nachricht.
- Legen Sie in den anderen Feldern die dafür korrekten Werte fest.

Vergewissern Sie sich, dass alle Felder gültige Werte enthalten. Außerdem müssen die Zeichenfelder mit Leerzeichen bis zur definierten Länge des Felds aufgefüllt werden; die Zeichendaten dürfen nicht vorzeitig durch ein Nullzeichen beendet werden, da der Warteschlangenmanager die Null und nachfolgende Zeichen in der MQDLH-Struktur nicht in Leerzeichen konvertiert.

Nachrichten aus der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten abrufen

Anwendungen, die Nachrichten aus der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten abrufen, müssen überprüfen, ob die Nachrichten mit einer MQDLH-Struktur beginnen. Die Anwendung kann feststellen, ob eine MQDLH-Struktur vorhanden ist, indem sie das Feld *Format* im Nachrichtendeskriptor MQMD überprüft; enthält das Feld den Wert MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER, beginnen die Nachrichtendaten mit einer MQDLH-Struktur. Beachten Sie auch, dass Nachrichten, die Anwendungen aus der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten abrufen, abgeschnitten werden können, wenn sie ursprünglich zu lang für die Warteschlange waren.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 485. Felder in MQDLH für MQDLH

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQDLH_STRUC_ID	'DLH¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQDLH_VERSION_1	1

Tabelle 485. Felder in MQDLH für MQDLH (Forts.)

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
Ursache (Ursache für eingegangene Nachricht in Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten)	MQRC_NONE	0
DestQName (Name der ursprünglichen Zielwarteschlange)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
DestQMgrName (Name des ursprünglichen Zielwarteschlangenmanagers)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
Codierung (numerische Codierung der Daten, die auf MQDLH folgen)	--	0
CodedCharSetId (Zeichensatz-ID der Daten, die auf MQDLh folgen)	MQCCSI_UNDEFINED	0
Format (Formatname der Daten, die auf MQDLH folgen)	MQFMT_NONE	Leerzeichen
PutApplTyp (Typ der Anwendung, die Nachrichten in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreiht)	--	0
PutApplName (Name der Anwendung, die Nachrichten in die Warteschlange für nicht zustellbare Mail einreiht)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
PutDate (Datum, an dem die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Mail eingereiht wurde)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
PutTime (Zeitpunkt, zu dem die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Mail eingereiht wurde)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. Der Wert "Nullzeichenfolge" oder "Leerzeichen" kennzeichnet die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.
3. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQDLH_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQDLH MyDLH = {MQDLH_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQDLH

```
typedef struct tagMQDLH MQDLH;
struct tagMQDLH {
  MQCHAR4   StrucId;         /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;         /* Structure version number */
  MQLONG    Reason;          /* Reason message arrived on dead-letter
                                (undelivered-message) queue */
  MQCHAR48  DestQName;       /* Name of original destination queue */
```

```
  MQCHAR48  DestQMgrName;    /* Name of original destination queue
                                manager */
  MQLONG    Encoding;        /* Numeric encoding of data that follows
                                MQDLH */
  MQLONG    CodedCharSetId;  /* Character set identifier of data that
                                follows MQDLH */
  MQCHAR8   Format;          /* Format name of data that follows
                                MQDLH */
  MQLONG    PutApplType;     /* Type of application that put message on
                                dead-letter (undelivered-message)
                                queue */
  MQCHAR28  PutApplName;     /* Name of application that put message on
                                dead-letter (undelivered-message)
                                queue */
  MQCHAR8   PutDate;         /* Date when message was put on dead-letter
                                (undelivered-message) queue */
  MQCHAR8   PutTime;         /* Time when message was put on the
                                dead-letter (undelivered-message)
                                queue */
};
```

COBOL-Deklaration für MQDLH

```
**   MQDLH structure
  10 MQDLH.
**    Structure identifier
   15 MQDLH-STRUCID        PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQDLH-VERSION        PIC S9(9) BINARY.
**    Reason message arrived on dead-letter (undelivered-message) queue
   15 MQDLH-REASON         PIC S9(9) BINARY.
**    Name of original destination queue
   15 MQDLH-DESTQNAME      PIC X(48).
**    Name of original destination queue manager
   15 MQDLH-DESTQMGRNAME   PIC X(48).
**    Numeric encoding of data that follows MQDLH
   15 MQDLH-ENCODING       PIC S9(9) BINARY.
**    Character set identifier of data that follows MQDLH
   15 MQDLH-CODEDCHARSETID PIC S9(9) BINARY.
**    Format name of data that follows MQDLH
   15 MQDLH-FORMAT         PIC X(8).
**    Type of application that put message on dead-letter
**    (undelivered-message) queue
   15 MQDLH-PUTAPPLTYPE    PIC S9(9) BINARY.
**    Name of application that put message on dead-letter
**    (undelivered-message) queue
   15 MQDLH-PUTAPPLNAME    PIC X(28).
**    Date when message was put on dead-letter (undelivered-message)
**    queue
   15 MQDLH-PUTDATE        PIC X(8).
**    Time when message was put on the dead-letter (undelivered-message)
**    queue
   15 MQDLH-PUTTIME        PIC X(8).
```

PL/I-Deklaration für MQDLH

```
dcl
 1 MQDLH based,
  3 StrucId        char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version        fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 Reason         fixed bin(31), /* Reason message arrived on
                                     dead-letter (undelivered-message)
                                     queue */
  3 DestQName      char(48),      /* Name of original destination
                                     queue */
  3 DestQMgrName   char(48),      /* Name of original destination queue
                                     manager */
  3 Encoding       fixed bin(31), /* Numeric encoding of data that
                                     follows MQDLH */
  3 CodedCharSetId fixed bin(31), /* Character set identifier of data
                                     that follows MQDLH */
  3 Format         char(8),       /* Format name of data that follows
                                     MQDLH */
  3 PutApplType    fixed bin(31), /* Type of application that put
                                     message on dead-letter
                                     (undelivered-message) queue */
  3 PutApplName    char(28),      /* Name of application that put
```

```
                                    message on dead-letter
                                    (undelivered-message) queue */
  3 PutDate        char(8),       /* Date when message was put on
                                    dead-letter (undelivered-message)
                                    queue */
  3 PutTime        char(8);       /* Time when message was put on the
                                    dead-letter (undelivered-message)
                                    queue */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQDLH

```
MQDLH                 DSECT
MQDLH_STRUCID         DS   CL4   Structure identifier
MQDLH_VERSION         DS   F     Structure version number
MQDLH_REASON          DS   F     Reason message arrived on dead-letter
*                                (undelivered-message) queue
MQDLH_DESTQNAME       DS   CL48  Name of original destination queue
MQDLH_DESTQMGRNAME    DS   CL48  Name of original destination queue
*                                manager
MQDLH_ENCODING        DS   F     Numeric encoding of data that follows
*                                MQDLH
MQDLH_CODEDCHARSETID  DS   F     Character set identifier of data that
*                                follows MQDLH
MQDLH_FORMAT          DS   CL8   Format name of data that follows MQDLH
MQDLH_PUTAPPLTYPE     DS   F     Type of application that put message on
*                                dead-letter (undelivered-message) queue
MQDLH_PUTAPPLNAME     DS   CL28  Name of application that put message on
*                                dead-letter (undelivered-message) queue
MQDLH_PUTDATE         DS   CL8   Date when message was put on
*                                dead-letter (undelivered-message) queue
MQDLH_PUTTIME         DS   CL8   Time when message was put on the
*                                dead-letter (undelivered-message) queue
*
MQDLH_LENGTH          EQU  *-MQDLH
                      ORG  MQDLH
MQDLH_AREA            DS   CL(MQDLH_LENGTH)
```

Visual Basic-Deklaration für MQDLH

```
Type MQDLH
  StrucId        As String*4  'Structure identifier'
  Version        As Long      'Structure version number'
  Reason         As Long      'Reason message arrived on dead-letter'
                              '(undelivered-message) queue'
  DestQName      As String*48 'Name of original destination queue'
  DestQMgrName   As String*48 'Name of original destination queue'
                              'manager'
  Encoding       As Long      'Numeric encoding of data that follows'
                              'MQDLH'
  CodedCharSetId As Long      'Character set identifier of data that'
                              'follows MQDLH'
  Format         As String*8  'Format name of data that follows MQDLH'
  PutApplType    As Long      'Type of application that put message on'
                              'dead-letter (undelivered-message) queue'
  PutApplName    As String*28 'Name of application that put message on'
                              'dead-letter (undelivered-message) queue'
  PutDate        As String*8  'Date when message was put on dead-letter'
                              '(undelivered-message) queue'
  PutTime        As String*8  'Time when message was put on the'
                              'dead-letter (undelivered-message) queue'
End Type
```

StrucId (MQCHAR4) für MQDLH

Dies ist die Struktur-ID der Headerstruktur für nicht zustellbare Nachrichten. Es ist immer ein Eingabefeld. Der zugehörige Wert ist MQDLH_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQDLH_STRUC_ID
Kennung für die Headerstruktur für nicht zustellbare Nachrichten.

Für die Programmiersprache C wird auch die Konstante MQDLH_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQDLH_STRUC_ID, aber es handelt sich um eine Gruppe von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQDLH

Version ist die Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

MQDLH_VERSION_1
Die Versionsnummer der Struktur des Headers für nicht zustellbare Nachrichten.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQDLH_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Headerstruktur für nicht zustellbare Nachrichten

Der Anfangswert dieses Felds lautet MQDLH_VERSION_1.

Ursache (MQLONG) für MQDLH

Das Feld "Reason" gibt an, weshalb die Nachricht nicht in die ursprüngliche Zielwarteschlange, sondern in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wurde.

Dieses Feld gibt die Ursache dafür an, warum die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten (nicht zugestellte Nachrichten) eingereiht wurde und nicht in die ursprüngliche Zielwarteschlange. Es enthält normalerweise einen der Werte des Typs MQFB_* oder MQRC_* (beispielsweise MQRC_Q_FULL). In der Beschreibung des Felds *Feedback* im Abschnitt „MQMD - Nachrichtendeskriptor” auf Seite 440 finden Sie ausführliche Informationen zu den allgemeinen Werten des Typs MQFB_*, die ausgegeben werden können.

Liegt der Wert im Bereich MQFB_IMS_FIRST bis MQFB_IMS_LAST, kann der eigentliche IMS-Fehlercode ermittelt werden, indem MQFB_IMS_ERROR vom Wert des Felds *Reason* subtrahiert wird.

Einige Werte des Typs MQFB_* werden nur in dieses Feld geschrieben. Sie beziehen sich auf Repository-Nachrichten, Auslösenachrichten oder Übertragungswarteschlangennachrichten, die an die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten weitergeleitet wurden. Diese sind:

MQFB_APPL_CANNOT_BE_STARTED (X'00000109')
Eine Anwendung, die gerade eine Auslösenachricht verarbeitet, kann die Anwendung nicht starten, welche im Feld *ApplId* der Auslösenachricht angegeben ist (siehe „MQTM - Auslösenachricht” auf Seite 634).

Unter z/OS wird die CICS-Transaktion CKTI als Beispielanwendung für die Verarbeitung von Auslösenachrichten verwendet.

MQFB_APPL_TYPE_ERROR (X'0000010B')
Eine Anwendung, die gerade eine Auslösenachricht verarbeitet, kann die Anwendung nicht starten, da das Feld *ApplType* der Auslösenachricht einen ungültigen Wert enthält (siehe „MQTM - Auslösenachricht” auf Seite 634).

Unter z/OS wird die CICS-Transaktion CKTI als Beispielanwendung für die Verarbeitung von Auslösenachrichten verwendet.

MQFB_BIND_OPEN_CLUSRCVR_DEL (X'00000119')
Die Nachricht befand sich in der Warteschlange SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE, die für eine mit der Option MQOO_BIND_ON_OPEN geöffnete Clusterwarteschlange vorgesehen war. Der ferne Clusterempfängerkanal, der für die Übertragung der Nachricht an die Zielwarteschlange verwendet werden sollte, wurde jedoch gelöscht, bevor die Nachricht gesendet werden konnte. Da MQOO_BIND_ON_OPEN angegeben wurde, kann für die Übertragung der Nachricht nur der Kanal verwendet werden, der beim Öffnen der Warteschlange ausgewählt war. Weil dieser Kanal nicht mehr verfügbar ist, wurde die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht.

MQFB_NOT_A_REPOSITORY_MSG (X'00000118')
Die Nachricht ist keine Repository-Nachricht.

MQFB_STOPPED_BY_CHAD_EXIT (X'00000115')
Die Nachricht wurde vom Exit für die automatische Kanaldefinition gestoppt.

MQFB_STOPPED_BY_MSG_EXIT (X'0000010D')
Die Nachricht wurde vom Kanalnachrichtenexit gestoppt.

MQFB_TM_ERROR (X'0000010A')
Das Feld *Format* im MQMD enthält den Wert MQFMT_TRIGGER, aber die Nachricht beginnt nicht mit einer gültigen MQTM-Struktur. Beispielsweise kann die Ursache sein, dass die mnemonische Strukturkennung *StrucId* nicht gültig ist, der Wert im Feld *Version* nicht erkannt wird oder die Länge der Auslösenachricht nicht für die MQTM-Struktur ausreicht.

Unter z/OS wird die CICS-Transaktion CKTI als Beispielanwendung für die Verarbeitung von Auslösenachrichten verwendet, die diesen Rückmeldungscode generieren kann.

MQFB_XMIT_Q_MSG_ERROR (X'0000010F')
Ein Nachrichtenkanalagent hat festgestellt, dass eine Nachricht in der Übertragungswarteschlange ein falsches Format aufweist. Der Nachrichtenkanalagent reiht die Nachricht unter Verwendung dieses Rückmeldungscodes in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten ein.

Eine häufige Ursache ist, dass eine Nachricht direkt in die Übertragungswarteschlange eingereiht wurde und dadurch nicht über den erwarteten XQH-Header verfügt. Sofern die Anwendung keinen MQXQH-Header erstellt, sollten Nachrichten über eine ferne Warteschlange in eine Übertragungswarteschlange eingereiht werden.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQRC_NONE.

DestQName (MQCHAR48) für MQDLH
Das Feld "DestQName" gibt den Namen der Nachrichtenwarteschlange an, für die die Nachricht ursprünglich bestimmt war.

Die Länge des Felds wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen.

DestQMgr-Name (MQCHAR48) für MQDLH
Das Feld "DestQMgrName" gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, für den die Nachricht ursprünglich bestimmt war.

Die Länge dieses Feldes wird durch MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen.

Codierung (MQLONG) für MQDLH
Das Feld "Encoding" gibt die numerische Codierung der Daten an, die auf die MQDLH-Struktur folgen (für gewöhnlich handelt es sich hierbei um die Daten aus der ursprünglichen Nachricht); dieses Feld wird nicht für numerische Daten in der MQDLH-Struktur selbst verwendet.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht.

Der Anfangswert dieses Felds lautet `0`.

CodedCharSetId (MQLONG) für MQDLH
Das Feld "CodedCharSetId" gibt die Zeichensatzkennung der Daten an, die durch die MQDLH-Struktur übertragen werden (für gewöhnlich handelt es sich hierbei um die Daten aus der ursprünglichen Nachricht); dieses Feld wird nicht für Zeichendaten in der MQDLH-Struktur selbst verwendet.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Folgende Sonderwerte sind zulässig:

MQCCSI_INHERIT
Die Zeichendaten in den Daten, die auf diese Struktur folgen, haben denselben Zeichensatz wie diese Struktur.

Der Warteschlangenmanager ändert diesen Wert in der Struktur, die in der Nachricht mitgesendet wird, auf die tatsächliche Zeichensatz-ID der Struktur. Falls keine Fehler auftreten, wird der Wert MQCCSI_INHERIT nicht vom MQGET-Aufruf zurückgegeben.

Sie können MQCCSI_INHERIT nicht verwenden, wenn das Feld *PutApplType* im MQMD den Wert MQAT_BROKER enthält.

Dieser Wert wird in den folgenden Umgebungen unterstützt:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows

und für IBM MQ-Clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Der Anfangswert dieses Felds lautet MQCCSI_UNDEFINED.

Format (MQCHAR8) für MQDLH
Das Feld "Format" gibt den Formatnamen der Daten an, die auf die MQDLH-Struktur folgen (für gewöhnlich handelt es sich hierbei um die Daten aus der ursprünglichen Nachricht).

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Die Regeln für die Codierung dieses Felds sind mit den Regeln identisch, die für die Codierung des Felds *Format* im MQMD gelten.

Die Länge des Felds wird durch MQ_FORMAT_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQFMT_NONE.

PutAppl-Typ (MQLONG) für MQDLH
PutApplType ist der Typ der Anwendung, die die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten (nicht zugestellte Nachrichten) eingereiht hat.

Dieses Feld hat die gleiche Bedeutung wie das Feld *PutApplType* im Nachrichtendeskriptor MQMD (nähere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „MQMD - Nachrichtendeskriptor” auf Seite 440).

Wenn der Warteschlangenmanager die Nachricht an die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten umleitet, enthält das Feld *PutApplType* den Wert MQAT_QMGR.

Der Anfangswert dieses Felds lautet `0`.

PutAppl-Name (MQCHAR28) für MQDLH
PutApplName ist der Name der Anwendung, die die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten (nicht zugestellte Nachrichten) eingereiht hat.

Das Format des Namens hängt vom Feld *PutApplType* ab. Das Format kann je nach Release variieren. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds *PutApplName* im Abschnitt „MQMD - Nachrichtendeskriptor” auf Seite 440.

Wenn der Warteschlangenmanager die Nachricht an die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten umleitet, enthält das Feld *PutApplName* die ersten 28 Zeichen des Warteschlangenmanagernamens und wird gegebenenfalls mit Leerzeichen aufgefüllt.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_PUT_APPL_NAME_LENGTH angegeben. In der Programmiersprache C ist der Anfangswert dieses Felds eine Nullzeichenfolge. In anderen Programmiersprachen besteht dieser Anfangswert aus 28 Leerzeichen.

PutDate (MQCHAR8) für MQDLH

PutDate ist das Datum, an dem die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten (nicht zugestellte Nachrichten) eingereiht wurde.

Das Format, das für das vom Warteschlangenmanager in diesem Feld generierte Datum verwendet wird, lautet:

- YYYYMMDD,

wobei die Zeichen Folgendes darstellen:

YYYY
Jahr (vier Ziffern)

MM
Monat des Jahres (01 bis 12)

DD
Tag des Monats (01 bis 31)

Für die *PutDate*- und *PutTime*-Felder wird in Abhängigkeit davon, dass sie Systemuhr genau auf GMT gesetzt wird, Greenwich Mean Time (GMT) verwendet.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_PUT_DATE_LENGTH angegeben. In der Programmiersprache C ist der Anfangswert dieses Felds eine Nullzeichenfolge. In anderen Programmiersprachen besteht dieser Anfangswert aus acht Leerzeichen.

PutTime (MQCHAR8) für MQDLH

PutTime ist der Zeitpunkt, zu dem die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten (nicht zugestellte Nachrichten) eingereiht wurde.

Das Format, das für die vom Warteschlangenmanager in diesem Feld generierte Uhrzeit verwendet wird, lautet:

- HHMMSSTH,

wobei die Zeichen Folgendes darstellen:

HH
Stunde (00 bis 23)

MM
Minute (00 bis 59)

SS
Sekunden (00 bis 59; siehe Anmerkung)

T
Zehntelsekunden (0 bis 9)

H
Hundertstelsekunden (0 bis 9)

Anmerkung: Wenn die Systemuhr mit einem sehr genauen Zeitstandard synchronisiert wird, wird in seltenen Fällen im Feld *PutTime* der Wert 60 oder 61 zurückgegeben. Dies geschieht, wenn Schaltsekunden in den globalen Zeitstandard aufgenommen werden.

Für die *PutDate*- und *PutTime*-Felder wird in Abhängigkeit davon, dass sie Systemuhr genau auf GMT gesetzt wird, Greenwich Mean Time (GMT) verwendet.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_PUT_TIME_LENGTH angegeben. In der Programmiersprache C ist der Anfangswert dieses Felds eine Nullzeichenfolge. In anderen Programmiersprachen besteht dieser Anfangswert aus acht Leerzeichen.

MQDMHO – Optionen zum Löschen von Nachrichtenkennungen

Über die **MQDMHO**-Struktur können Anwendungen Optionen für das Löschen von Nachrichtenkennungen festlegen. Die Struktur ist ein Eingabeparameter für den **MQDLTMH**-Aufruf.

Zeichensatz und Codierung

Die Daten in **MQDMHO** müssen dem Zeichensatz der Anwendung und der Codierung der Anwendung entsprechen (**MQENC_NATIVE**).

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 486. Felder in MQDMHO

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQDMHO_STRUC_ID	'DMHO'
Version (Strukturversionsnummer)	MQDMHO_VERSION_1	1
Optionen (Optionen)	MQDMHO_NONE	0

Anmerkungen:

1. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQDMHO_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Sie wird wie folgt verwendet, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur bereitzustellen:

```
MQDMHO MyDMHO = {MQDMHO_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQDMHO

```
typedef struct tagMQDMHO;
struct tagMQDMHO {
  MQCHAR4   StrucId;         /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;         /* Structure version number */
  MQLONG    Options;         /* Options that control the action of MQDLTMH */
};
```

COBOL-Deklaration für MQDMHO

```
**   MQDMHO structure
  10 MQDMHO.
**    Structure identifier
   15 MQDMHO-STRUCID       PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQDMHO-VERSION       PIC S9(9) BINARY.
**    Options that control the action of MQDLTMH
   15 MQDMHO-OPTIONS       PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQDMHO

```
dcl
 1 MQDMHO based,
  3 StrucId        char(4),       /* Structure identifier */
```

```
  3 Version        fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 Options        fixed bin(31), /* Options that control the action of MQDLTMH */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQDMHO

```
MQDMHO                DSECT
MQDMHO_STRUCID        DS   CL4   Structure identifier
MQDMHO_VERSION        DS   F     Structure version number
MQDMHO_OPTIONS        DS   F     Options that control the action of
*                                MQDLTMH
MQDMHO_LENGTH         EQU  *-MQDMHO
MQDMHO_AREA           DS   CL(MQDMHO_LENGTH)
```

StrucId (MQCHAR4) für MQDMHO

Dies ist die Struktur-ID der Struktur der Optionen zum Löschen von Nachrichtenkennungen. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQDMHO_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQDMHO_STRUC_ID

Kennung für die Optionsstruktur zum Löschen von Nachrichtenkennungen.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante **MQDMHO_STRUC_ID_ARRAY** definiert. Dies hat denselben Wert wie **MQDMHO_STRUC_ID**, ist jedoch ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQDMHO

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

MQDMHO_VERSION_1
Version-1 der Optionsstruktur für Nachrichtenkennungen.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQDMHO_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Optionsstruktur zum Löschen von Nachrichtenkennungen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **MQDMHO_VERSION_1**.

Optionen (MQLONG) für MQDMHO

Folgende Werte sind möglich:

MQDMHO_NONE

Keine Optionen angegeben.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **MQDMHO_NONE**.

MQDMPO – Optionen für das Löschen von Nachrichteneigenschaften

Mit der MQDMPO-Struktur können Anwendungen Optionen angeben, die steuern, wie Nachrichteneigenschaften gelöscht werden. Bei der Struktur handelt es sich um einen Eingabeparameter im MQDLTMP-Aufruf.

Zeichensatz und Codierung

Die Daten in MQDMPO müssen dem Zeichensatz der Anwendung und der Codierung der Anwendung entsprechen (MQENC_NATIVE).

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 487. Felder in MQDPMO

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQDMPO_STRUC_ID	'DMPO'
Version (Strukturversionsnummer)	MQDMPO_VERSION_1	1
Options (Optionen zur Steuerung der Aktion von MQDMPO)	Optionen zur Steuerung der Aktion von MQDLTMP	MQDMPO_NONE

Anmerkungen:

1. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQDMPO_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQDMPO MyDMPO = {MQDMPO_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQDMPO

```
typedef struct tagMQDMPO MQDMPO;
struct tagMQDMPO {
  MQCHAR4  StrucId;        /* Structure identifier */
  MQLONG   Version;        /* Structure version number */
  MQLONG   Options;        /* Options that control the action of
                              MQDLTMP */
};
```

COBOL-Deklaration für MQDMPO

```
**   MQDMPO structure
  10 MQDMPO.
**    Structure identifier
   15 MQDMPO-STRUCID               PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQDMPO-VERSION               PIC S9(9) BINARY.
**    Options that control the action of MQDLTMP
   15 MQDMPO-OPTIONS               PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQDMPO

```
Dcl
 1 MQDMPO based,
  3 StrucId        char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version        fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 Options        fixed bin(31), /* Options that control the action
                                     of MQDLTMP */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQDMPO

```
MQDMPO                     DSECT
MQDMPO_STRUCID             DS   CL4  Structure identifier
```

```
MQDMPO_VERSION              DS   F    Structure version number
MQDMPO_OPTIONS              DS   F    Options that control the
*                                     action of MQDLTMP
MQDMPO_LENGTH               EQU  *-MQDMPO
MQDMPO_AREA                 DS   CL(MQDMPO_LENGTH)
```

StrucId (MQCHAR4) für MQDMPO

Dies ist die Struktur-ID der Optionsstruktur zum Löschen von Nachrichteneigenschaften. Es ist immer ein Eingabefeld. Sein Wert ist MQDMPO_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQDMPO_STRUC_ID
Kennung für die Optionsstruktur zum Löschen von Nachrichteneigenschaften.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQDMPO_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQDMPO_STRUC_ID, ist jedoch ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQDMPO

Optionsstruktur zum Löschen von Nachrichteneigenschaften - Feld Version

Dies ist die Strukturversionsnummer. Folgende Werte sind möglich:

MQDMPO_VERSION_1
Versionsnummer der Struktur von Optionen zum Löschen von Nachrichteneigenschaften.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQDMPO_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Optionsstruktur zum Löschen von Nachrichteneigenschaften.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQDMPO_VERSION_1.

Optionen (MQLONG) für MQDMPO

Optionsstruktur zum Löschen von Nachrichteneigenschaften - Feld Options

Positionsoptionen: Die folgenden Optionen beziehen sich auf die relative Position der Eigenschaft verglichen mit dem Eigenschaftscursor.

MQDMPO_DEL_FIRST
Löscht die erste mit dem angegebenen Namen übereinstimmende Eigenschaft.

MQDMPO_DEL_PROP_UNDER_CURSOR
Löscht die Eigenschaft, auf die der Eigenschaftscursor verweist, d. h. die Eigenschaft, die zuletzt über die Option MQIMPO_INQ_FIRST oder MQIMPO_INQ_NEXT abgefragt wurde.

Der Eigenschaftscursor wird zurückgesetzt, wenn die Nachrichtenkennung wiederverwendet wird. Er wird ebenfalls zurückgesetzt, wenn die Nachrichtenkennung im Feld *MsgHandle* der MQGMO-Struktur bei einem MQGET-Aufruf oder einer MQPMO-Struktur eines MQPUT-Aufrufs angegeben wird.

Wird diese Option verwendet, wenn der Eigenschaftscursor noch nicht eingerichtet ist, schlägt der Aufruf mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED und dem Grund MQRC_PROPERTY_NOT_AVAILABLE fehl. Wurde die Eigenschaft, auf die der Eigenschaftscursor verweist, bereits gelöscht, schlägt der Aufruf ebenfalls mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED und dem Grund MQRC_PROPERTY_NOT_AVAILABLE fehl.

Ist keine dieser Optionen erforderlich, kann die folgende Option verwendet werden:

MQDMPO_NONE
Keine Optionen angegeben.

Dieses Feld ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQDMPO_DEL_FIRST.

MQEPH - Eingebetteter PCF-Header

Die MQEPH-Struktur beschreibt die zusätzlichen Daten, die in einer Nachricht vorhanden sind, wenn es sich bei ihr um eine PCF-Nachricht (Programmable Command Format) handelt. Das Feld *PCFHeader* definiert die PCF-Parameter, die auf diese Struktur folgen. Dadurch können Sie hinter den PCF-Nachrichtendaten weitere Header einfügen.

Formatbezeichnung

MQFMT_EMBEDDED_PCF

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQEPH müssen dem Zeichensatz entsprechen, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben wird, und der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird.

Legen Sie den Zeichensatz und die Codierung des MQEPH in den Feldern *CodedCharSetId* und *Encoding* im MQMD fest (wenn die MQEPH-Struktur am Anfang der Nachrichtendaten steht) oder in der Headerstruktur, die der MQEPH-Struktur vorausgeht (alle anderen Fälle).

Verwendung

Sie können MQEPH-Strukturen nicht verwenden, um Befehle an den Befehlsserver oder einen anderen Server, der PCF von Warteschlangenmanagern akzeptiert, zu senden.

Analog hierzu werden vom Befehlsserver oder einem anderen Server, der das Programmable Command Format für Warteschlangenmanager akzeptiert, keine Antworten oder Ereignisse generiert, die MQEPH-Strukturen enthalten.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 488. Felder in MQEPH für MQEPH

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQEPH_STRUC_ID	'EPH¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQEPH_VERSION_1	1
StrucLength (Länge der MQEPH-Struktur plus der darauf folgenden MQCFH-und Parameterstrukturen)	MQEPH_STRUC_LENGTH_FIXED	68
Codierung (numerische Codierung der Daten, die auf die letzte PCF-Parameterstruktur folgen)	--	0
CodedCharSetId (Zeichensatzkennung der Daten, die auf die letzte PCF-Parameterstruktur folgen)	MQCCSI_UNDEFINED	0
Format (Formatname der Daten, die auf die letzte PCF-Parameterstruktur folgen)	MQFMT_NONE	Leerzeichen
Flags (Flags)	MQEPH_NONE	0
PCFHeader (PCF-Header (Programmable Command Format))	Namen und Werte gemäß der Definition in Tabelle 489 auf Seite 381	0

Tabelle 488. Felder in MQEPH für MQEPH (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQEPH_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQEPH MyEPH = {MQEPH_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQEPH

```
typedef struct tagMQEPH MQEPH;
struct tagMQDH {
  MQCHAR4  StrucId;          /* Structure identifier */
  MQLONG   Version;          /* Structure version number */
  MQLONG   StrucLength;      /* Total length of MQEPH including the MQCFH
                                and parameter structures that follow it */
  MQLONG   Encoding;         /* Numeric encoding of data that follows last
                                PCF parameter structure */
  MQLONG   CodedCharSetId;   /* Character set identifier of data that
                                follows last PCF parameter structure */
  MQCHAR8  Format;           /* Format name of data that follows last PCF
                                parameter structure */
  MQLONG   Flags;            /* Flags */
  MQCFH    PCFHeader;        /* Programmable command format header */
 };
```

COBOL-Deklaration für MQEPH

```
**   MQEPH structure
  10 MQEPH.
**    Structure identifier
   15 MQEPH-STRUCID         PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQEPH-VERSION         PIC S9(9) BINARY.
**    Total length of MQEPH structure including the MQCFH
**    and parameter structures that follow it
   15 MQEPH-STRUCLENGTH     PIC S9(9) BINARY.
**    Numeric encoding of data that follows last
**    PCF structure
   15 MQEPH-ENCODING        PIC S9(9) BINARY.
**    Character set identifier of data that
**    follows last PCF parameter structure
   15 MQEPH-CODEDCHARSETID  PIC S9(9) BINARY.
**    Format name of data that follows last PCF
**    parameter structure
   15 MQEPH-FORMAT          PIC X(8).
**    Flags
   15 MQEPH-FLAGS           PIC S9(9) BINARY.
**    Programmable command format header
   15 MQEPH-PCFHEADER.
**      Structure type
     20 MQEPH-PCFHEADER-TYPE           PIC S9(9) BINARY.
**      Structure length
     20 MQEPH-PCFHEADER-STRUCLENGTH    PIC S9(9) BINARY.
**      Structure version number
     20 MQEPH-PCFHEADER-VERSION        PIC S9(9) BINARY.
**      Command identifier
     20 MQEPH-PCFHEADER-COMMAND        PIC S9(9) BINARY.
**      Message sequence number
     20 MQEPH-PCFHEADER-MSGSEQNUMBER   PIC S9(9) BINARY.
```

```
**      Control options
     20 MQEPH-PCFHEADER-CONTROL        PIC S9(9) BINARY.
**      Completion code
     20 MQEPH-PCFHEADER-COMPCODE       PIC S9(9) BINARY.
**      Reason code qualifying completion code
     20 MQEPH-PCFHEADER-REASON         PIC S9(9) BINARY.
**      Count of parameter structures
     20 MQEPH-PCFHEADER-PARAMETERCOUNT PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQepH

```
dcl
 1 MQEPH based,
  3 StrucId         char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version         fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 StrucLength     fixed bin(31), /* Total Length of MQEPH including the
                                      MQCFH and parameter structures that
                                      follow it
  3 Encoding        fixed bin(31), /* Numeric encoding of data that follows
                                      last PCF parameter structure
  3 CodedCharSetId  fixed bin(31), /* Character set identifier of data that
                                      follows last PCF parameter structure
  3 Format          char(8),       /* Format name of data that follows last
                                      PCF parameter structure */
  3 Flags           fixed bin(31), /* Flags */
  3 PCFHeader,                     /* Programmable command format header
   5 Type           fixed bin(31), /* Structure type */
   5 StrucLength    fixed bin(31), /* Structure length */
   5 Version        fixed bin(31), /* Structure version number */
   5 Command        fixed bin(31), /* Command identifier */
   5 MsgseqNumber   fixed bin(31), /* Message sequence number */
   5 Control        fixed bin(31), /* Control options */
   5 CompCode       fixed bin(31), /* Completion code */
   5 Reason         fixed bin(31), /* Reason code qualifying completion code */
   5 ParameterCount fixed bin(31); /* Count of parameter structures */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQEPH

```
MQEPH                           DSECT
MQEPH_STRUCID                   DS   CL4   Structure identifier
MQEPH_VERSION                   DS   F     Structure version number
MQEPH_STRUCLENGTH               DS   F     Total length of MQEPH including the
*                                          MQCFH and parameter structures that
                                           follow it
MQEPH_ENCODING                  DS   F     Numeric encoding of data that follows
*                                          last PCF parameter structure
MQEPH_CODEDCHARSETID            DS   F     Character set identifier of data that
*                                          follows last PCF parameter structure
MQEPH_FORMAT                    DS   CL8   Format name of data that follows last
*                                          PCF parameter structure
MQEPH_FLAGS                     DS   F     Flags
MQEPH_PCFHEADER                 DS   0F    Force fullword alignment
MQEPH_PCFHEADER_TYPE            DS   F     Structure type
MQEPH_PCFHEADER_STRUCLENGTH     DS   F     Structure length
MQEPH_PCFHEADER_VERSION         DS   F     Structure version number
MQEPH_PCFHEADER_COMMAND         DS   F     Command identifier
MQEPH_PCFHEADER_MSGSEQNUMBER    DS   F     Structure length
MQEPH_PCFHEADER_CONTROL         DS   F     Control options
MQEPH_PCFHEADER_COMPCODE        DS   F     Completion code
MQEPH_PCFHEADER_REASON          DS   F     Reason code qualifying completion code
MQEPH_PCFHEADER_PARAMETER COUNT DS   F     Count of parameter structures
MQEPH_PCFHEADER_LENGTH          EQU  *-MQEPH_PCFHEADER
                                ORG  MQEPH_PCFHEADER
MQEPH_PCFHEADER_AREA            DS   CL(MQEPH_PCFHEADER_LENGTH)
*
MQEPH_LENGTH                    EQU  *-MQEPH
                                ORG  MQEPH
MQEPH_AREA                      DS   CL(MQEPH_LENGTH)
```

Visual Basic-Deklaration für MQEPH

```
Type MQEPH
  StrucId         As String*4 'Structure identifier'
  Version         As Long     'Structure version number'
  StrucLength     As Long     'Total length of MQEPH structure including the MQCFH'
```

```
                                'and parameter structures that follow it'
  Encoding        As Long       'Numeric encoding of data that follows last'
                                'PCF parameter structure'
  CodedCharSetId  As Long       'Character set identifier of data that'
                                'follows last PCF parameter structure'
  Format          As String*8   'Format name of data that follows last PCF'
                                'parameter structure'
  Flags           As Long       'Flags'
  PCFHeader       As MQCFH      'Programmable command format header'
 End Type

Global MQEPH_DEFAULT As MQEPH
```

StrucId (MQCHAR4) für MQEPH

Dies ist die Struktur-ID der eingebetteten PCF-Headerstruktur. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQEPH_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQEPH_STRUC_ID
ID für die eingebettete PCF-Headerstruktur.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQEPH_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dieser Wert hat denselben Wert wie MQEPH_STRUC_ID, ist aber ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQEPH

Folgende Werte sind möglich:

MQEPH_VERSION_1
Versionsnummer für die integrierte PCF-Headerstruktur.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQCFH_VERSION_3
Aktuelle Version der eingebetteten PCF-Headerstruktur.

Der Anfangswert dieses Felds lautet MQEPH_VERSION_1.

StrucLength (MQLONG) für MQEPH

Dies ist das Datenvolumen, das der nächsten Headerstruktur vorangeht. Die Angabe umfasst Folgendes:

- Die Länge des MQEPH-Headers
- Die Länge aller PCF-Parameter, die auf den Header folgen
- Aufgefüllte Leerzeichen hinter diesen Parametern

StrucLength muss ein Vielfaches von 4 sein.

Der Strukturbereich mit fester Länge wird durch MQEPH_STRUC_LENGTH_FIXED definiert.

Der Anfangswert dieses Felds ist 68.

Codierung (MQLONG) für MQEPH

Dieses Feld enthält die numerische Codierung der Daten, die auf die MQEPH-Struktur und die zugehörigen PCF-Parameter folgen; es wird nicht für die Zeichendaten in der MQEPH-Struktur selbst verwendet.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

CodedCharSetId (MQLONG) für MQEPH

Dieses Feld enthält die Zeichensatzkennung der Daten, die auf die MQEPH-Struktur und die zugehörigen PCF-Parameter folgen; es wird nicht für die Zeichendaten in der MQEPH-Struktur selbst verwendet.

Der Anfangswert dieses Felds lautet MQCCSI_UNDEFINED.

Format (MQCHAR8) für MQEPH

Dieses Feld gibt den Formatnamen der Daten an, die auf die MQEPH-Struktur und die zugehörigen PCF-Parameter folgen.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQFMT_NONE.

Flags (MQLONG) für MQEPH

Die folgenden Werte sind verfügbar:

MQEPH_NONE
Es wurden keine Flags angegeben. MQEPH_NONE wird zur Unterstützung der Programmdokumentation definiert. Diese Konstante ist nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht, da sie jedoch den Wert null hat, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

MQEPH_CCSID_EMBEDDED
Der Zeichensatz der Parameter, die Zeichendaten enthalten, wird jeweils im Feld "CodedCharSetId" in der jeweiligen Struktur angegeben. Der Zeichensatz der Felder "StrucId" und "Format" ist im Feld "CodedCharSetId" in der Headerstruktur angegeben, die der MQEPH-Struktur vorangeht, oder im Feld "CodedCharSetId" im MQMD, wenn sich die MQEPH-Struktur am Anfang der Nachricht befindet.

Der Anfangswert dieses Felds lautet MQEPH_NONE.

PCFHeader (MQCFH) für MQEPH

Dies ist der PCF-Header (Programmable Command Format), der die PCF-Parameter definiert, die der MQEPH-Struktur folgen. So können Sie den PCF-Nachrichtendaten mit anderen Headern folgen.

Der PCF-Header wird zunächst mit den folgenden Werten definiert:

Tabelle 489. Felder in MQCFH

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
Type	MQCFT_NONE	0
StrucLength	MQCFH_STRUC_LENGTH	36
Version	MQCFH_VERSION_3	3
StrucLength	--	0
Command	MQCMD_NONE	0
MsgSeqNumber	--	1
Control	MQCFC_LAST	1
CompCode	MQCC_OK	0
Reason	MQRC_NONE	0
ParameterCount	--	0

Die Anwendung muss den Wert MQCFT_NONE im Feld Type in einen gültigen Strukturtyp ändern, der sich für den Zweck eignet, zu dem der eingebettete PCF-Header genutzt wird.

MQGMO – Nachrichtenabrufoptionen

Mithilfe der MQGMO-Struktur kann die Anwendung steuern, wie Nachrichten aus Warteschlangen entfernt werden. Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabeparameter für den MQGET-Aufruf.

Version

Die aktuelle Version von MQGMO ist MQGMO_VERSION_4. Bestimmte Felder sind nur in bestimmten Versionen von MQGMO verfügbar. Wenn Sie Anwendungen zwischen mehreren Umgebungen portieren

müssen, müssen Sie sicherstellen, dass in allen Umgebungen die gleiche MQGMO-Version verwendet wird. Informationen dazu, welche Felder nur in bestimmten Versionen der Struktur vorliegen, finden Sie im Abschnitt „MQGMO – Nachrichtenabrufoptionen” auf Seite 381 und in den Feldbeschreibungen.

Die Header-, COPY-und INCLUDE-Dateien, die für die unterstützten Programmiersprachen bereitgestellt werden, enthalten die neueste Version von MQGMO, die von der Umgebung unterstützt wird. Der Anfangswert des Felds *Version* ist jedoch auf MQGMO_VERSION_1gesetzt. Um Felder zu verwenden, die in der Struktur der Version 1 nicht verfügbar sind, setzen Sie das Feld *Version* auf die Versionsnummer der erforderlichen Version.

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQGMO müssen den Zeichensatz haben, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben ist, und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird. Wird die Anwendung allerdings als MQ MQI-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und der Codierung des Clients enthalten sein.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 490. Felder in MQGMO für MQGMO

Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
StrucId (Struktur-ID)	MQGMO_STRUC_ID	'GMO¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQGMO_VERSION_1	1
MQGMO-Optionsfeld (Optionen zur Steuerung der MQGET-Aktion)	MQGMO_NO_WAIT	0
WaitInterval (Warteintervall)	--	0
Signal1 (Signal)	--	Nullzeiger bei z/OS; andernfalls 0
Signal2 (Signalkennung)	--	0
ResolvedQName (aufgelöster Name der Zielwarteschlange)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQGMO_VERSION_2 ist.		
MatchOptions (Optionen zur Steuerung von Auswahlkriterien für MQGET)	MQMO_MATCH_MSG_ID und MQMO_MATCH_CORREL_ID	3
GroupStatus (Flag, das angibt, ob die abgerufene Nachricht zu einer Gruppe gehört)	MQGS_NOT_IN_GROUP	'¬'
SegmentStatus (Flag, das angibt, ob die abgerufene Nachricht ein Segment einer logischen Nachricht ist)	MQSS_NOT_A_SEGMENT	'¬'
Segmentierung (Flag, das angibt, ob weitere Segmentierung für die abgerufene Nachricht zulässig ist)	MQSEG_INHIBITED	'¬'

Tabelle 490. Felder in MQGMO für MQGMO (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
Reserved1 (reserviert)	--	'¬'
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQGMO_VERSION_3 ist.		
MsgToken (Nachrichtentoken)	MQMTOK_NONE	Nullen
ReturnedLength (Länge der zurückgegebenen Nachrichtendaten in Byte)	MQRL_UNDEFINED	-1
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQGMO_VERSION_4 ist.		
Reserved2 (reserviert)	--	'¬'
MsgHandle (Kennung einer Nachricht, die mit den Eigenschaften der Nachricht gefüllt werden soll, die aus der Warteschlange abgerufen wird)	MQHM_NONE	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. Der Wert "Nullzeichenfolge" oder "Leerzeichen" kennzeichnet die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.
3. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQGMO_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Sie wird wie folgt verwendet, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur bereitzustellen:

```
MQGMO MyGMO = {MQGMO_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQGMO

```
typedef struct tagMQGMO MQGMO;
struct tagMQGMO {
  MQCHAR4   StrucId;         /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;         /* Structure version number */
  MQLONG    Options;         /* Options that control the action of */
                             MQGET */
  MQLONG    WaitInterval;    /* Wait interval */
  MQLONG    Signal1;         /* Signal */
  MQLONG    Signal2;         /* Signal identifier */
  MQCHAR48  ResolvedQName;   /* Resolved name of destination queue */
  /* Ver:1 */
  MQLONG    MatchOptions;    /* Options controlling selection */
                             criteria used for MQGET */
  MQCHAR    GroupStatus;     /* Flag indicating whether message */
                             retrieved is in a group */
  MQCHAR    SegmentStatus;   /* Flag indicating whether message */
                             retrieved is a segment of a logical */
                             message */
  MQCHAR    Segmentation;    /* Flag indicating whether further */
                             segmentation is allowed for the */
                             message retrieved */
  MQCHAR    Reserved1;       /* Reserved */
  /* Ver:2 */
  MQBYTE16  MsgToken;        /* Message token */
  MQLONG    ReturnedLength;  /* Length of message data returned */
                             (bytes) */
  /* Ver:3 */
  MQLONG    Reserved2;       /* Reserved */
```

```
  MQHMSG    MsgHandle;       /* Message handle */
  /* Ver:4 */
};
```

Anmerkung: Unter z/OS wird das Feld *Signal1* als PMQLONG deklariert.

COBOL-Deklaration für MQGMO

```
**   MQGMO structure
  10 MQGMO.
**    Structure identifier
   15 MQGMO-STRUCID        PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQGMO-VERSION        PIC S9(9) BINARY.
**    Options that control the action of MQGET
   15 MQGMO-OPTIONS        PIC S9(9) BINARY.
**    Wait interval
   15 MQGMO-WAITINTERVAL   PIC S9(9) BINARY.
**    Signal
   15 MQGMO-SIGNAL1        PIC S9(9) BINARY.
**    Signal identifier
   15 MQGMO-SIGNAL2        PIC S9(9) BINARY.
**    Resolved name of destination queue
   15 MQGMO-RESOLVEDQNAME  PIC X(48).
**    Options controlling selection criteria used for MQGET
   15 MQGMO-MATCHOPTIONS   PIC S9(9) BINARY.
**    Flag indicating whether message retrieved is in a group
   15 MQGMO-GROUPSTATUS    PIC X.
**    Flag indicating whether message retrieved is a segment of a
**    logical message
   15 MQGMO-SEGMENTSTATUS  PIC X.
**    Flag indicating whether further segmentation is allowed for the
**    message retrieved
   15 MQGMO-SEGMENTATION   PIC X.
**    Reserved
   15 MQGMO-RESERVED1      PIC X.
**    Message token
   15 MQGMO-MSGTOKEN       PIC X(16).
**    Length of message data returned (bytes)
   15 MQGMO-RETURNEDLENGTH PIC S9(9) BINARY.
**    Reserved
   15 MQGMO-RESERVED2      PIC S9(9) BINARY.
**    Message handle
   15 MQGMO-MSGHANDLE      PIC S9(18) BINARY.
```

Anmerkung: Unter z/OS wird das Feld *Signal1* als POINTER deklariert.

PL/I-Deklaration für MQGMO

```
dcl
 1 MQGMO based,
  3 StrucId        char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version        fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 Options        fixed bin(31), /* Options that control the action of
                                     MQGET */
  3 WaitInterval   fixed bin(31), /* Wait interval */
  3 Signal1        fixed bin(31), /* Signal */
  3 Signal2        fixed bin(31), /* Signal identifier */
  3 ResolvedQName  char(48),      /* Resolved name of destination
                                     queue */
  3 MatchOptions   fixed bin(31), /* Options controlling selection
                                     criteria used for MQGET */
  3 GroupStatus    char(1),       /* Flag indicating whether message
                                     retrieved is in a group */
  3 SegmentStatus  char(1),       /* Flag indicating whether message
                                     retrieved is a segment of a logical
                                     message */
  3 Segmentation   char(1),       /* Flag indicating whether further
                                     segmentation is allowed for the
                                     message retrieved */
  3 Reserved1      char(1),       /* Reserved */
  3 MsgToken       char(16),      /* Message token */
  3 ReturnedLength fixed bin(31); /* Length of message data returned
                                     (bytes) */
  3 Reserved2      fixed bin(31); /* Reserved */
  3 MsgHandle      fixed bin(63); /* Message handle */
```

Anmerkung: Unter z/OS wird das Feld *Signal1* als `pointer` deklariert.

High Level Assembler-Deklaration für MQGMO

```
MQGMO                 DSECT
MQGMO_STRUCID         DS   CL4   Structure identifier
MQGMO_VERSION         DS   F     Structure version number
MQGMO_OPTIONS         DS   F     Options that control the action of
*                                MQGET
MQGMO_WAITINTERVAL    DS   F     Wait interval
MQGMO_SIGNAL1         DS   F     Signal
MQGMO_SIGNAL2         DS   F     Signal identifier
MQGMO_RESOLVEDQNAME   DS   CL48  Resolved name of destination queue
MQGMO_MATCHOPTIONS    DS   F     Options controlling selection criteria
*                                used for MQGET
MQGMO_GROUPSTATUS     DS   CL1   Flag indicating whether message
*                                retrieved is in a group
MQGMO_SEGMENTSTATUS   DS   CL1   Flag indicating whether message
*                                retrieved is a segment of a logical
*                                message
MQGMO_SEGMENTATION    DS   CL1   Flag indicating whether further
*                                segmentation is allowed for the message
*                                retrieved
MQGMO_RESERVED1       DS   CL1   Reserved
MQGMO_MSGTOKEN        DS   XL16  Message token
MQGMO_RETURNEDLENGTH  DS   F     Length of message data returned (bytes)
MQGMO_RESERVED2       DS   F     Reserved
MQGMO_MSGHANDLE       DS   D     Message handle
MQGMO_LENGTH          EQU  *-MQGMO
                      ORG  MQGMO
MQGMO_AREA            DS   CL(MQGMO_LENGTH)
```

High Level Assembler-Deklaration für MQGMO

```
Type MQGMO
  StrucId        As String*4  'Structure identifier'
  Version        As Long      'Structure version number'
  Options        As Long      'Options that control the action of MQGET'
  WaitInterval   As Long      'Wait interval'
  Signal1        As Long      'Signal'
  Signal2        As Long      'Signal identifier'
  ResolvedQName  As String*48 'Resolved name of destination queue'
  MatchOptions   As Long      'Options controlling selection criteria'
                              'used for MQGET'
  GroupStatus    As String*1  'Flag indicating whether message'
                              'retrieved is in a group'
  SegmentStatus  As String*1  'Flag indicating whether message'
                              'retrieved is a segment of a logical'
                              'message'
  Segmentation   As String*1  'Flag indicating whether further'
                              'segmentation is allowed for the message'
                              'retrieved'
  Reserved1      As String*1  'Reserved'
  MsgToken       As MQBYTE16  'Message token'
  ReturnedLength As Long      'Length of message data returned (bytes)'
End Type
```

PROPCTL -Kanaloptionen für MQGMO

Mit dem Kanalattribut **PROPCTL** können Sie steuern, welche Nachrichteneigenschaften in einer Nachricht enthalten sind, die von einem IBM MQ 9.3 -Warteschlangenmanager an einen Partnerwarteschlangenmanager einer früheren Version von IBM MQgesendet wird.

Tabelle 491. Einstellungen des Kanalattributs für Nachrichteneigenschaften	
PROPCTL	**Beschreibung**
All	Verwenden Sie diese Option, wenn Anwendungen, die mit dem Partnerwarteschlangenmanager einer früheren Version verbunden sind, Eigenschaften verarbeiten können, die von einer Anwendung der IBM MQ 9.3 in eine Nachricht gestellt wurden. Alle Eigenschaften werden an den Partnerwarteschlangenmanager gesendet, zusätzlich zu den Name/Wert-Paaren im MQRFH2. Sie müssen zwei Aspekte des Anwendungsdesigns berücksichtigen: 1. Eine Anwendung, die mit dem Partnerwarteschlangenmanager verbunden ist, muss in der Lage sein, Nachrichten mit MQRFH2-Headern zu verarbeiten, die auf einem Warteschlangenmanager der IBM MQ 9.3 erstellt wurden. 2. Die mit dem Partnerwarteschlangenmanager verbundene Anwendung muss neue Nachrichteneigenschaften verarbeiten, die korrekt mit MQPD_SUPPORT_REQUIRED markiert sind. Wenn die Kanaloption ALL definiert ist, können JMS-Anwendungen über den Kanal zwischen IBM MQ 9.3 und einer früheren Version interagieren. Neue Anwendungen der IBM MQ 9.3, die Nachrichteneigenschaften verwenden, können mit Anwendungen einer früheren Version interagieren. Dabei kommt es darauf an, wie die Anwendung der neuen Version MQRFH2-Header verarbeitet.

Tabelle 491. Einstellungen des Kanalattributs für Nachrichteneigenschaften (Forts.)

PROPCTL	**Beschreibung**
COMPAT	Verwenden Sie diese Option, um Nachrichteneigenschaften an Anwendungen zu senden, die in manchen, jedoch nicht allen Fällen mit einem Partnerwarteschlangenmanager einer früheren Version verbunden sind. Die Nachrichteneigenschaften werden nur gesendet, wenn die folgenden zwei Bedingungen erfüllt sind: 1. Für keine Eigenschaft darf angegeben sein, dass sie eine Verarbeitung von Nachrichteneigenschaften erfordert. 2. Mindestens eine der Nachrichteneigenschaften muss sich in einem "reservierten" Ordner befinden. Beachten Sie hierzu den Hinweis. Wenn die Kanaloption `COMPAT` definiert ist, können JMS-Anwendungen über den Kanal zwischen IBM MQ 9.3 und einer früheren Version interagieren. Der Kanal ist nicht für alle Anwendungen verfügbar, die Nachrichteneigenschaften verwenden, sondern nur für die Anwendungen, die reservierte Ordner verwenden. Ob die Nachricht oder Eigenschaft gesendet wird, wird durch folgende Regeln bestimmt: 1. Wenn die Nachricht Eigenschaften enthält, von denen jedoch keine einem "reservierten" Ordner zugeordnet ist, werden keine Nachrichteneigenschaften gesendet. 2. Wenn eine Nachrichteneigenschaft in einem "reservierten" Eigenschaftsordner erstellt wurde, werden alle zu der Nachricht gehörigen Nachrichteneigenschaften gesendet. Es gilt jedoch auch Folgendes: a. Wenn für eine der Nachrichteneigenschaften angegeben ist, dass Unterstützung erforderlich ist (`MQPD_SUPPORT_REQUIRED` oder `MQPD_SUPPORT_REQUIRED_IF_LOCAL`), wird die gesamte Nachricht abgelehnt. Je nach Wert ihrer Berichtsoptionen wird sie zurückgegeben, gelöscht oder an die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten gesendet. b. Wenn für keine Nachrichteneigenschaft angegeben ist, dass Unterstützung erforderlich ist, könnte es ein, dass eine einzelne Eigenschaft nicht gesendet wird. Wenn für eines der Nachrichteneigenschafts-Deskriptorfelder Nicht-Standardwerte festgelegt sind, wird die einzelne Eigenschaft nicht gesendet. Die Nachricht selbst wird jedoch gesendet. Ein Beispiel für einen Nicht-Standardwert für ein Eigenschaftsdeskriptorfeld ist `MQPD_USER_CONTEXT`. **Anmerkung:** Die Namen der "reservierten" Ordner beginnen mit `mcd.`, `jms.`, `usr.` oder `mqext.`. Diese Ordner werden für Anwendungen erstellt, die die JMS-Schnittstelle verwenden. In IBM MQ 9.3 werden alle Name/Wert-Paare in diesen Ordnern als Nachrichteneigenschaften behandelt. Nachrichteneigenschaften werden in einem `MQRFH2`-Header gesendet, zusätzlich zu in einem `MQRFH2`-Header vorhandenen Name/Wert-Paaren. Die in einem `MQRFH2`-Header vorhandenen Name/Wert-Paare werden gesendet, solange die Nachricht nicht abgelehnt wird.
Ohne	Verwenden Sie diese Option, um zu verhindern, dass Nachrichteneigenschaften an Anwendungen gesendet werden, die mit einem Partnerwarteschlangenmanager einer früheren Version verbunden sind. Ein `MQRFH2`-Header, der Name/Wert-Paare und Nachrichteneigenschaften enthält, wird auch weiterhin gesendet, aber nur mit den Name/Wert-Paaren. Wenn die Kanaloption `NONE` festgelegt ist, wird eine JMS-Nachricht als `JMSTextMessage` oder `JMSBytesMessage` ohne JMS-Nachrichteneigenschaften gesendet. Wenn eine Anwendung einer früheren Version alle in einer Anwendung der IBM MQ 9.3 festgelegten Eigenschaften ignorieren kann, ist eine Interaktion der beiden Anwendungen möglich.

PROPCTL -Warteschlangenoptionen für MQGMO

Über das Warteschlangenattribut **PROPCTL** können Sie steuern, wie Nachrichteneigenschaften an eine Anwendung zurückgegeben werden, die **MQGET** aufruft, ohne **MQGMO**-Nachrichteneigenschaftsoptionen festzulegen.

Tabelle 492. Einstellungen der Eigenschaftsattribute für Nachrichten in der Warteschlange

PROPCTL	Beschreibung
All	Verwenden Sie die Option ALL , damit verschiedene Anwendungen, die eine Nachricht aus derselben Warteschlange lesen, die Nachricht auf unterschiedliche Weise verarbeiten können. • Eine Anwendung, die unverändert von einer früheren Version migriert wurde, kann den MQRFH2-Header weiterhin direkt lesen. Die Eigenschaften sind direkt im MQRFH2-Header zugänglich. Sie müssen die Anwendung ändern, um neue Eigenschaften und neue Eigenschaftsattribute verarbeiten zu können. Es kann sein, dass die Anwendung von Änderungen im Layout und der Anzahl der MQRFH2-Header betroffen ist. Unter Umständen wurden einige Ordnerattribute entfernt oder IBM MQ meldet einen Fehler im Layout des MQRFH2-Headers, der in einer früheren Version ignoriert wurde. • Eine neue oder geänderte Anwendung kann die Nachrichteneigenschaften-MQI zur Abfrage der Nachrichteneigenschaften verwenden und die Name/Wert-Paare im MQRFH2-Header direkt lesen. Alle Eigenschaften in der Nachricht werden an die Anwendung zurückgegeben. • Wenn die Anwendung MQCRTMH aufruft, um ein Nachrichtenhandle zu erstellen, muss sie die Nachrichteneigenschaften mithilfe von MQINQMP abfragen. Name/Wert-Paare, bei denen es sich nicht um Nachrichteneigenschaften handelt, bleiben im MQRFH2-Header, aus dem alle Nachrichteneigenschaften entfernt werden. • Wenn die Anwendung kein Nachrichtenhandle erstellt, bleiben alle Nachrichteneigenschaften und Name/Wert-Paare im MQRFH2-Header. ALL hat diesen Effekt nur, wenn die empfangende Anwendung keine Option MQGMO_PROPERTIES festgelegt oder auf MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEFgesetzt hat.

Tabelle 492. Einstellungen der Eigenschaftsattribute für Nachrichten in der Warteschlange (Forts.)

PROPCTL	**Beschreibung**
COMPAT (Standardwert)	COMPAT ist die Standardoption. Wenn GMO_PROPERTIES_* nicht festgelegt ist, beispielsweise bei einer unveränderten Anwendung aus einer früheren Version, wird COMPAT angenommen. Durch die standardmäßige Verwendung der Option COMPAT kann eine Anwendung einer früheren Version, die nicht explizit einen MQRFH2-Header erstellt hat, unverändert in IBM MQ 9.3 verwendet werden. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie eine MQI-Anwendung einer früheren Version geschrieben haben, die JMS-Nachrichten lesen soll. • Die JMS -Eigenschaften, die in einem MQRFH2 -Header gespeichert werden, werden an die Anwendung in einem MQRFH2 -Header in Ordnern zurückgegeben, deren Namen mit mcd., jms., usr.oder mqextbeginnen. • Wenn die Nachricht JMS-Ordner beinhaltet und eine Anwendung der IBM MQ 9.3 der Nachricht neue Eigenschaftsordner hinzufügt, werden diese Eigenschaften ebenfalls im MQRFH2-Header zurückgegeben. Daher müssen Sie die Anwendung ändern, um neue Eigenschaften und neue Eigenschaftsattribute verarbeiten zu können. Es kann sein, dass eine unveränderte Anwendung von Änderungen im Layout und der Anzahl der MQRFH2-Header betroffen ist. Unter Umständen wurden einige Ordnerattribute entfernt oder IBM MQ findet Fehler im Layout des MQRFH2-Headers, die in einer früheren Version ignoriert wurden. **Anmerkung:** In diesem Szenario zeigt die Anwendung dasselbe Verhalten, unabhängig davon, ob sie mit einem Warteschlangenmanager einer früheren Version oder der IBM MQ 9.3 verbunden ist. Wenn für das Kanalattribut **PROPCTL** die Option COMPAT oder ALL festgelegt ist, werden neue Nachrichteneigenschaften in der Nachricht an den Partnerwarteschlangenmanager der früheren Version gesendet. • Wenn es sich bei der Nachricht nicht um eine JMS-Nachricht handelt, die Nachricht jedoch andere Eigenschaften enthält, werden diese Eigenschaften nicht in einem MQRFH2-Header an die Anwendung zurückgegeben.[1] • Mithilfe dieser Option können auch Anwendungen früherer Versionen, die explizit einen MQRFH2-Header erstellen, in vielen Fällen richtig funktionieren. So funktioniert beispielsweise ein MQI-Programm, das einen MQRFH2-Header mit JMS-Nachrichteneigenschaften erstellt, weiterhin ordnungsgemäß. Wenn eine Nachricht ohne JMS-Nachrichteneigenschaften, jedoch mit anderen MQRFH2-Ordnern erstellt wird, werden die Ordner an die Anwendung zurückgegeben. Nur wenn es sich bei den Ordnern um Nachrichteneigenschaftsordner handelt, werden diese aus MQRFH2 entfernt. Nachrichteneigenschaftsordner werden durch das neue Ordnerattribut content='properties' identifiziert oder sind Ordner mit Namen, die in Name des definierten Eigenschaftsordners oder Ungruppierter Eigenschaftsordnername aufgelistet sind. • Wenn die Anwendung MQCRTMH aufruft, um ein Nachrichtenhandle zu erstellen, muss sie die Nachrichteneigenschaften mithilfe von MQINQMP abfragen. Nachrichteneigenschaften werden aus den MQRFH2-Headern entfernt. Name/Wert-Paare, bei denen es sich nicht um Nachrichteneigenschaften handelt, bleiben im MQRFH2-Header. • Wenn die Anwendung MQCRTMH aufruft, um ein Nachrichtenhandle zu erstellen, kann sie alle Nachrichteneigenschaften abfragen, unabhängig davon, ob die Nachricht JMS-Ordner enthält. • Wenn die Anwendung kein Nachrichtenhandle erstellt, bleiben alle Nachrichteneigenschaften und Name/Wert-Paare im MQRFH2-Header. Wenn eine Nachricht neue Benutzereigenschaftsordner enthält, können Sie daraus schließen, dass die Nachricht von einer neuen oder geänderten Anwendung der IBM MQ 9.3 erstellt wurde. Wenn die empfangende Anwendung diese neuen Eigenschaften direkt in einem MQRFH2-Header verarbeiten soll, müssen Sie die Anwendung ändern, sodass sie die Option ALL verwendet. Wenn die Standardoption COMPAT festgelegt ist, setzen unveränderte Anwendungen die Verarbeitung des restlichen MQRFH2-Headers ohne die Eigenschaften der IBM MQ 9.3 fort. Ziel der PROPCTL-Schnittstelle ist es, alte Anwendungen, die MQRFH2-Ordner lesen, und neue sowie geänderte Anwendungen, die die Nachrichteneigenschaftenschnittstelle ver-

Tabelle 492. Einstellungen der Eigenschaftsattribute für Nachrichten in der Warteschlange (Forts.)	
PROPCTL	**Beschreibung**
FORCE	Mit der Option FORCE werden alle Nachrichteneigenschaften in MQRFH2-Header gestellt. Alle Nachrichteneigenschaften und Name/Wert-Paare in den MQRFH2-Headern bleiben in der Nachricht. Nachrichteneigenschaften werden nicht aus MQRFH2 entfernt und werden über ein Nachrichtenhandle verfügbar gemacht. Wenn die Option FORCE ausgewählt wird, können neu migrierte Anwendungen die Nachrichteneigenschaften aus MQRFH2-Headern lesen. Angenommen, Sie haben eine Anwendung so geändert, dass Nachrichteneigenschaften der IBM MQ 9.3 verarbeitet werden können, haben jedoch auch die Möglichkeit beibehalten, wie zuvor direkt mit MQRFH2-Headern zu arbeiten. Sie können entscheiden, wann die Anwendung zur Verwendung von Nachrichteneigenschaften übergehen soll, indem Sie anfänglich das Warteschlangenattribut PROPCTL auf FORCE setzen. Legen Sie für das Warteschlangenattribut **PROPCTL** einen anderen Wert fest, wenn Sie bereit sind, mit der Verwendung von Nachrichteneigenschaften zu beginnen. Wenn die neue Funktion in der Anwendung nicht erwartungsgemäß funktioniert, setzen Sie die Option **PROPCTL** wieder auf FORCE. FORCE hat diese Wirkung nur, wenn die empfangende Anwendung keine Option MQGMO_PROPERTIES festgelegt oder auf MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEFgesetzt hat.
Ohne	Verwenden Sie die Option NONE , damit eine vorhandene Anwendung eine Nachricht verarbeiten kann, alle Nachrichteneigenschaften ignoriert und eine neue oder geänderte Anwendung Nachrichteneigenschaften abfragen kann. • Wenn die Anwendung MQCRTMH aufruft, um ein Nachrichtenhandle zu erstellen, muss sie die Nachrichteneigenschaften mithilfe von MQINQMP abfragen. Name/Wert-Paare, bei denen es sich nicht um Nachrichteneigenschaften handelt, bleiben im MQRFH2-Header, aus dem alle Nachrichteneigenschaften entfernt werden. • Wenn die Anwendung kein Nachrichtenhandle erstellt, werden alle Nachrichteneigenschaften aus MQRFH2 entfernt. Name/Wert-Paare in den MQRFH2-Headern bleiben in der Nachricht. NONE hat diese Wirkung nur, wenn die empfangende Anwendung die Option MQGMO_PROPERTIES nicht oder auf MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEFgesetzt hat.

[1] Die Existenz bestimmter Eigenschaftsordner, die von IBM MQ classes for JMS erstellt werden, gibt eine JMS-Nachricht an. Die Eigenschaftsordner sind mcd., jms., usr.oder mqext.

Tabelle 492. Einstellungen der Eigenschaftsattribute für Nachrichten in der Warteschlange (Forts.)	
PROPCTL	**Beschreibung**
V6COMPAT	Verwenden Sie diese Option, um einen MQRFH2-Header in demselben Format zu erhalten, in dem er gesendet wurde. Wenn die sendende Anwendung oder der Warteschlangenmanager zusätzliche Nachrichteneigenschaften erstellt, werden diese im Nachrichtenhandle zurückgegeben. Diese Option muss in den sendenden und empfangenden Warteschlangen sowie in allen zwischengeschalteten Übertragungswarteschlangen festgelegt werden. Sie überschreibt alle anderen PROPCTL-Optionen, die in den Warteschlangendefinitionen im Warteschlangennamen-Auflösungspfad festgelegt sind. Verwenden Sie die Option V6COMPAT nur in Ausnahmefällen. Wenn Sie beispielsweise Anwendungen von einer früheren Version auf IBM MQ 9.3migrieren, ist die Option hilfreich, da sie das Verhalten der früheren Version beibehält. Die Option wird sich wahrscheinlich auf den Nachrichtendurchsatz auswirken. Sie ist auch schwerer zu verwalten. Sie müssen sicherstellen, dass die Option auf den sendenden und empfangenden Warteschlangen sowie den zwischengeschalteten Übertragungswarteschlangen definiert wird. V6COMPAT hat diesen Effekt nur, wenn die empfangende Anwendung keine Option MQGMO_PROPERTIES festgelegt oder auf MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEFgesetzt hat.

Weitere Informationen zu Nachrichteneigenschaften und Name/Wert-Paaren finden Sie unter „NameValueData (MQCHARn) für MQRFH2” auf Seite 563.

Nachrichteneigenschaftsoptionen für MQGMO

Verwenden Sie die Optionen für **MQGMO** -Nachrichteneigenschaften, um zu steuern, wie Nachrichteneigenschaften an eine Anwendung zurückgegeben werden.

Tabelle 493. Einstellungen der MQGMO-Nachrichteneigenschaftsoption

MQGMO Option	**Beschreibung**
MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEF	IBM MQ -Anwendungen, die aus derselben Warteschlange lesen und GMO_PROPERTIES_*nicht festlegen, empfangen die Nachrichteneigenschaften unterschiedlich. IBM MQ -Anwendungen, die keine Nachrichtenkennung erstellen, werden durch das Warteschlangenattribut **PROPCTL** gesteuert. Eine Anwendung der IBM MQ hat die Wahl, die Nachrichteneigenschaften im MQRFH2 zu empfangen oder selbst ein Nachrichtenhandle zu erstellen und die Nachrichteneigenschaften abzufragen. Wenn die Anwendung ein Nachrichtenhandle erstellt, werden die Eigenschaften aus dem MQRFH2 entfernt. • Neue oder geänderte Anwendungen der IBM MQ, die GMO_PROPERTIES_* nicht festlegen oder aber hierfür MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEF definieren, können auswählen, dass die Nachrichteneigenschaften abgefragt werden sollen. Sie müssen MQCRTMH definieren, um ein Nachrichtenhandle zu erstellen und Nachrichteneigenschaften mit dem MQI-Aufruf MQINQMP abzufragen. • Wenn eine neue oder geänderte Anwendung keine Nachrichtenkennung erstellt, muss sie alle Nachrichteneigenschaften lesen, die sie direkt aus den MQRFH2 -Headern empfängt. • Wenn für das Warteschlangenattribut **PROPCTL** FORCE festgelegt ist, werden in dem Nachrichtenhandle keine Eigenschaften zurückgegeben. In diesem Fall werden alle Eigenschaften in den MQRFH2-Headern zurückgegeben. • Wenn für das Warteschlangenattribut **PROPCTL** NONE oder COMPAT festgelegt ist, empfängt eine Anwendung der IBM MQ, die ein Nachrichtenhandle erstellt, alle Nachrichteneigenschaften.
MQGMO_PROPERTIES_IN_HANDLE	Erzwingt die Verwendung von Nachrichtenoptionen für eine Anwendung. Mithilfe dieser Option können sie erkennen, wenn eine geänderte Anwendung kein Nachrichtenhandle erstellen kann. Möglicherweise versucht die Anwendung, Nachrichteneigenschaften direkt aus MQRFH2 zu lesen, anstatt MQINQMP aufzurufen.
MQGMO_NO_PROPERTIES	• Alle Eigenschaften werden entfernt. Vom Warteschlangenmanager generierte Eigenschaften wie z. B. JMS-Eigenschaften werden entfernt. • Eigenschaften werden auch entfernt, wenn ein Nachrichtenhandle erstellt wird. Name/Wert-Paare in anderen MQRFH2-Ordnern sind in den Nachrichtendaten verfügbar.
MQGMO_PROPERTIES_FORCE_MQRFH2	Eigenschaften werden auch dann in den MQRFH2-Headern zurückgegeben, wenn ein Nachrichtenhandle erstellt wird. • MQINQMP gibt keine Nachrichteneigenschaften zurück, auch wenn ein Nachrichtenhandle erstellt wird. Bei Abfrage einer Eigenschaft wird MQRC_PROPERTY_NOT_AVAILABLE zurückgegeben.

Tabelle 493. Einstellungen der MQGMO-Nachrichteneigenschaftsoption (Forts.)	
MQGMO Option	**Beschreibung**
MQGMO_PROPERTIES_COMPATIBILITY	Wenn die Nachricht von einem JMS-Client stammt, werden die JMS-Eigenschaften in den MQRFH2-Headern zurückgegeben. Neue oder geänderte Anwendungen der IBM MQ, die ein Nachrichtenhandle erstellen, verhalten sich anders. • Alle Eigenschaften in den Nachrichteneigenschaftsordnern werden zurückgegeben, wenn die Nachricht einen `mcd.`, `jms.`, `usr.`oder `mqext`-Ordner beinhaltet. • Falls die Nachricht Eigenschaftsordner, jedoch keinen `mcd.`, `jms.`, `usr.`oder `mqext`-Ordner enthält, werden im MQRFH2 keine Nachrichteneigenschaften zurückgegeben. • Wenn eine neue oder geänderte Anwendung der IBM MQ ein Nachrichtenhandle erstellt, können Sie die Nachrichteneigenschaften mithilfe des MQI-Aufrufs MQINQMP abfragen. Alle Nachrichteneigenschaften werden aus MQRFH2 entfernt. • Wenn eine neue oder geänderte Anwendung der IBM MQ ein Nachrichtenhandle erstellt, können alle Eigenschaften in der Nachricht abgefragt werden. Selbst wenn die Nachricht keinen `mcd.`, `jms.`, `usr.`oder `mqext`-Ordner enthält, können alle Nachrichteneigenschaften abgefragt werden.

Zugehörige Verweise
PROPCTL
2471 (09A7) (RC2471): MQRC_PROPERTY_NOT_AVAILABLE

StrucId (MQCHAR4) für MQGMO

Dies ist die Struktur-ID der Struktur zum Abrufen von Nachrichtenoptionen. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQGMO_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQGMO_STRUC_ID
Kennung für die Struktur zum Abrufen von Nachrichtenoptionen.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQGMO_STRUC_ID_ARRAJ definiert. Dies hat denselben Wert wie MQGMO_STRUC_ID, ist aber ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQGMO

Version ist die Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

MQGMO_VERSION_1
Struktur der Optionen zum Abrufen von Nachrichten Version-1.

Diese Option wird in allen Umgebungen unterstützt.

MQGMO_VERSION_2
Struktur der Optionen zum Abrufen von Nachrichten Version-2.

Diese Option wird in allen Umgebungen unterstützt.

MQGMO_VERSION_3
Struktur der Optionen zum Abrufen von Nachrichten Version-3.

Diese Option wird in allen Umgebungen unterstützt.

MQGMO_VERSION_4
Struktur der Optionen zum Abrufen von Nachrichten Version-4.

Diese Option wird in allen Umgebungen unterstützt.

Felder, die nur in den aktuelleren Versionen der Struktur vorliegen, sind in den Beschreibungen der Felder als solche angegeben. Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQGMO_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Nachrichtenabrufoptionsstruktur

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQGMO_VERSION_1.

Optionen (MQLONG) für MQGMO

Die **MQGMO**-Optionen steuern die Aktion von MQGET. Sie können keine oder aber auch mehrere der Optionen angeben. Wenn Sie mehrere optionale Werte benötigen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Fügen Sie die Werte hinzu (fügen Sie dieselbe Konstante nicht mehrmals hinzu) oder
- kombinieren Sie die Werte mithilfe der bitweisen ODER-Operation (sofern die Programmiersprache Bitoperationen unterstützt).

Auf ungültige Kombinationen von Optionen wird hingewiesen, alle anderen Kombinationen sind gültig.

Warteoptionen

Die folgenden Optionen beziehen sich auf das Warten auf Nachrichten und deren Eintreffen in der Warteschlange:

MQGMO_WAIT
Die Anwendung wartet, bis eine geeignete Nachricht eintrifft. Die maximale Wartezeit der Anwendung wird in *WaitInterval* angegeben.

Wichtig: Ist sofort eine angemessene Nachricht verfügbar, kommt es zu keiner Wartezeit oder Verzögerung.

Wenn MQGET-Anforderungen unterdrückt werden oder MQGET-Anforderungen während des Wartens unterdrückt werden, wird das Warten abgebrochen. Der Aufruf wird mit MQCC_FAILED und dem Ursachencode MQRC_GET_INHIBITED abgeschlossen, unabhängig davon, ob die Warteschlange geeignete Nachrichten enthält.

Sie können MQGMO_WAIT mit der Option MQGMO_BROWSE_FIRST oder MQGMO_BROWSE_NEXT verwenden.

Wenn mehrere Anwendungen in derselben gemeinsam genutzten Warteschlange warten, wird mit folgenden Regeln ausgewählt, welche Anwendung beim Eintreffen einer geeigneten Nachricht aktiviert wird:

Tabelle 494. Regeln für die Aktivierung von MQGET-Aufrufen in einer gemeinsam genutzten Warteschlange

Anzahl der MQGET-Aufrufe, die auf ihre Aktivierung warten		**Ergebnis**
Mit BROWSE-Option	**Ohne DURCHSUCHEN-Option**[2]	
--	Mindestens einer	Ein MQGET-Aufruf ohne BROWSE-Option wird aktiviert.
Mindestens einer	--	Alle MQGET-Aufrufe mit einer BROWSE-Option werden aktiviert.
Mindestens einer	Mindestens einer	Ein MQGET-Aufruf ohne BROWSE-Option wird aktiviert. Die Anzahl der aktivierten MQGET-Aufrufe mit einer BROWSE-Option ist unvorhersehbar.

[2] Ein MQGET -Aufruf, der die Option MQGMO_LOCK angibt, wird als Aufruf ohne Anzeige behandelt.

Wenn mehrere MQGET-Aufrufe ohne BROWSE-Option in derselben Warteschlange warten, wird nur ein Aufruf aktiviert. Der Warteschlangenmanager versucht, die wartenden Aufrufe in der folgenden Prioritätsfolge zu berücksichtigen:

1. Spezifische GET-WAIT-Aufrufe können nur durch bestimmte Nachrichten erfüllt werden, wie zum Beispiel Nachrichten mit speziellem MsgId oder CorrelId (oder beidem).
2. Allgemeine Abrufanforderungen mit Warteoption (get-wait), die von jeder Nachricht erfüllt werden können.

Anmerkung:

- Innerhalb der ersten Kategorie wird spezifischeren Abrufanforderungen mit Warteoption keine zusätzliche Priorität zugewiesen. Beispiel: Anforderungen, die sowohl MsgId als auch CorrelId angeben.
- Bei beiden Kategorien kann nicht vorhergesagt werden, welche Anwendung ausgewählt wird. Insbesondere muss beachtet werden, dass nicht unbedingt die Anwendung ausgewählt wird, die am längsten wartet.
- Die Pfadlänge und Vorrangsteuerungsaspekte des Betriebssystems können dazu führen, dass eine wartende Anwendung mit einer niedrigeren Betriebssystempriorität als erwartet die Nachricht abruft.
- Es kann außerdem vorkommen, dass eine Anwendung, die nicht wartet, die Nachricht anstelle einer wartenden Anwendung abruft.

z/OS Unter z/OS gelten folgende Regeln:

- Wenn Sie möchten, dass die Anwendung mit anderen Aufgaben fortfährt, während sie auf das Eintreffen der Nachricht wartet, sollten Sie stattdessen die Signaloption (MQGMO_SET_SIGNAL) verwenden. Die Signaloption ist jedoch umgebungsspezifisch; sie darf nicht von Anwendungen verwendet werden, die Sie zwischen verschiedenen Umgebungen portieren.
- Falls mehrere MQGET-Aufrufe, die sowohl Warte- als auch Signaloptionen verwenden, auf dieselbe Nachricht warten, wird jeder wartende Aufruf gleichermaßen berücksichtigt. Es ist ein Fehler, MQGMO_SET_SIGNAL mit MQGMO_WAIT anzugeben. Die Angabe dieser Option in Verbindung mit einer Warteschlangenkennung, für die ein Signal aussteht, gilt ebenfalls als Fehler.
- Wenn Sie MQGMO_WAIT oder MQGMO_SET_SIGNAL für eine Warteschlange angeben, deren IndexType MQIT_MSG_TOKEN ist, sind keine Auswahlkriterien zulässig. Dies bedeutet Folgendes:
  - Wenn Sie eine MQGMO-Struktur der Version 1 verwenden, müssen Sie in dem MQMD, der im Aufruf MQGET angegeben ist, die Felder MsgId und CorrelId auf MQMI_NONE und MQCI_NONE setzen.
  - Wenn Sie MQGMO Version-2 oder höher verwenden, setzen Sie das Feld MatchOptions auf MQMO_NONE.
- Wenn bei einem MQGET-Aufruf für eine gemeinsam genutzte Warteschlange der Aufruf eine Anzeigeanforderung oder ein Abruf einer Gruppennachricht mit Löschen ist und wenn weder MsgId noch CorrelId abgeglichen werden sollen, wird nach 200 Millisekunden MQEC_MSG_ARRIVED an Ihren Signal-Ereignissteuerblock gesendet.

  Dies geschieht auch dann, wenn noch keine passende Nachricht in der Warteschlange eingetroffen ist, bis das Warteintervall abgelaufen ist, wenn an die Warteschlange MQEC_WAIT_INTERVAL_EXPIRED gesendet wird. Wenn MQEC_MSG_ARRIVED gesendet wird, müssen Sie einen zweiten MQGET-Aufruf ausgeben, um die Nachricht (sofern verfügbar) abzurufen.

  Dieses Verfahren soll sicherstellen, dass Sie zeitnah über den Eingang einer Nachricht informiert werden; im Vergleich zu einer ähnlichen Aufrufsequenz in einer nicht gemeinsam genutzten Warteschlange kann es jedoch als nicht erwarteter Verarbeitungsaufwand erscheinen.

MQGMO_WAIT wird ignoriert, wenn mit MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR oder MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR angegeben; es tritt kein Fehler auf.

MQGMO_NO_WAIT
Die Anwendung wartet nicht, wenn keine geeignete Nachricht verfügbar ist. MQGMO_NO_WAIT ist das Gegenteil von MQGMO_WAIT. MQGMO_NO_WAIT wird zur Unterstützung der Programmdokumentation definiert. Es handelt sich dabei um den Standardwert, wenn nichts anderes angegeben ist.

MQGMO_SET_SIGNAL
Verwenden Sie diese Option zusammen mit den Feldern Signal1 und Signal2. Sie ermöglicht Anwendungen, ihre sonstige Verarbeitung fortzusetzen, solange sie auf das Eintreffen einer Nachricht warten. Darüber hinaus können Anwendungen mit dieser Option auf das Eintreffen von Nachrichten in mehreren Warteschlangen warten (sofern geeignete Betriebssystemfunktionen verfügbar sind).

Anmerkung: Die Option MQGMO_SET_SIGNAL ist umgebungsspezifisch; verwenden Sie sie nicht für Anwendungen, die Sie portieren möchten.

In zwei Situationen wird der Aufruf so beendet, als ob diese Option nicht angegeben worden wäre:

1. Wenn eine derzeit verfügbare Nachricht die im Nachrichtendeskriptor angegebenen Kriterien erfüllt.
2. Wenn ein Parameterfehler oder ein sonstiger synchroner Fehler festgestellt wird.

Wenn derzeit keine Nachricht verfügbar ist, die die im Nachrichtendeskriptor angegebenen Kriterien erfüllt, wird die Steuerung an die Anwendung zurückgegeben, ohne dass auf das Eintreffen einer Nachricht gewartet wird. Die Parameter **CompCode** und **Reason** sind auf MQCC_WARNING und MQRC_SIGNAL_REQUEST_ACCEPTED gesetzt. Andere Ausgabefelder im Nachrichtendeskriptor und die Ausgabeparameter des Aufrufs MQGET werden nicht festgelegt. Wenn zu einem späteren Zeitpunkt eine geeignete Nachricht eintrifft, wird das Signal durch die Übergabe des Ereignissteuerblocks übermittelt.

Das aufrufende Modul muss dann den Aufruf MQGET erneut ausgeben, um die Nachricht abzurufen. Die Anwendung kann unter Verwendung der vom Betriebssystem bereitgestellten Funktionen auf dieses Signal warten.

Wenn das Betriebssystem einen mehrfachen Wartemechanismus bereitstellt, können Sie damit in einer beliebigen Warteschlange unter mehreren Warteschlangen auf das Eintreffen einer Nachricht warten.

Wenn ein WaitInterval ungleich null angegeben wird, wird das Signal nach Ablauf des Warteintervalls zugestellt. Der Warteschlangenmanager kann den Wartevorgang auch abbrechen. In diesem Fall wird das Signal übermittelt.

Mehrere MQGET-Aufrufe können ein Signal für dieselbe Nachricht festlegen. Die Reihenfolge, in der Anwendungen aktiviert werden, entspricht der für MQGMO_WAITbeschriebenen Reihenfolge.

Falls mehrere MQGET-Aufrufe auf dieselbe Nachricht warten, wird jeder wartende Aufruf gleichermaßen berücksichtigt. Die Aufrufe können eine Kombination aus Warte- und Signaloptionen enthalten.

Unter bestimmten Bedingungen kann der MQGET-Aufruf eine Nachricht abrufen, und ein Signal, das aus dem Eintreffen derselben Nachricht resultiert, kann übermittelt werden. Wird ein Signal übermittelt, muss eine Anwendung darauf vorbereitet sein, dass keine Nachricht verfügbar ist.

Eine Warteschlangenkennung darf nur über eine ausstehende Signalanforderung verfügen.

Diese Option ist mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:

- MQGMO_UNLOCK
- MQGMO_WAIT

Wenn bei einem MQGET-Aufruf für eine gemeinsam genutzte Warteschlange der Aufruf eine Anzeigeanforderung oder ein Abruf einer Gruppennachricht mit Löschen ist und wenn weder MsgId noch CorrelId abgeglichen werden sollen, wird nach 200 Millisekunden MQEC_MSG_ARRIVED an den Signal-Ereignissteuerblock des Benutzers gesendet.

Dies tritt auf, auch wenn eine geeignete Nachricht möglicherweise nicht in der Warteschlange angekommen ist, bis das Warteintervall abgelaufen ist, wenn die Warteschlange mit MQEC_WAIT_INTER-

VAL_EXPIRED gepostet wird. Wenn MQEC_MSG_ARRIVED gesendet wird, müssen Sie einen zweiten MQGET-Aufruf ausgeben, um die Nachricht (sofern verfügbar) abzurufen.

Dieses Verfahren soll sicherstellen, dass Sie zeitnah über den Eingang einer Nachricht informiert werden; im Vergleich zu einer ähnlichen Aufrufsequenz in einer nicht gemeinsam genutzten Warteschlange kann es jedoch als nicht erwarteter Verarbeitungsaufwand erscheinen.

Diese Methode ist kein effizientes Verfahren zum Abrufen von Nachrichten, wenn nur selten neue Nachrichten eintreffen. Im Fall einer Anzeigeaufforderung können Sie diesem Systemaufwand vorbeugen, indem Sie im MQGET-Aufruf den Abgleich mit MsgId (falls nicht indiziert oder durch MsgId indiziert) oder mit *CorrelId* (falls durch CorrelId indiziert) festlegen.

z/OS Diese Option wird nur unter z/OS unterstützt.

MQGMO_FAIL_IF_QUIESCING
Das Fehlschlagen des MQGET-Aufrufs wird erzwungen, wenn sich der Warteschlangenmanager im Stilllegungsstatus befindet.

z/OS Unter z/OS erzwingt diese Option außerdem ein Fehlschlagen des MQGET-Aufrufs, wenn sich die Verbindung (bei einer CICS- oder IMS-Anwendung) im Quiescestatus befindet.

Wenn diese Option mit MQGMO_WAIT oder MQGMO_SET_SIGNAL angegeben wird und der Wartestatus oder das Signal aussteht, wenn der Warteschlangenmanager in den Stilllegungsstatus wechselt:

- Der Wartestatus wird abgebrochen und der Aufruf gibt den Beendigungscode MQCC_FAILED mit Ursachencode MQRC_Q_MGR_QUIESCING oder MQRC_CONNECTION_QUIESCING zurück.
- Das Signal wird mit einem umgebungsspezifischen Signalbeendigungscode abgebrochen.

  z/OS Unter z/OS wird das Signal mit dem Ereignisbeendigungscode MQEC_Q_MGR_QUIESCING oder MQEC_CONNECTION_QUIESCING abgeschlossen.

Wenn MQGMO_FAIL_IF_QUIESCING nicht angegeben wird und der Warteschlangenmanager oder die Verbindung in den Stilllegungsstatus wechselt, werden der Wartestatus oder das Signal nicht abgebrochen.

Synchronisationspunktoptionen

Die folgenden Optionen beziehen sich auf die Verwendung des MQGET-Aufrufs in einer Arbeitseinheit:

MQGMO_SYNCPOINT
Die Anforderung wird innerhalb der normalen Arbeitseinheitenprotokolle ausgeführt. Die Nachricht ist als nicht verfügbar für andere Anwendungen markiert, wird jedoch nur dann aus der Warteschlange gelöscht, wenn die Arbeitseinheit festgeschrieben wird. Die Nachricht steht wieder zur Verfügung, wenn die Arbeitseinheit zurückgesetzt wird.

Sie können MQGMO_SYNCPOINT und MQGMO_NO_SYNCPOINT ohne Festlegung belassen. In diesem Fall wird die Einbeziehung der Abrufanforderung in Arbeitseinheitenprotokolle durch die Umgebung bestimmt, in der der Warteschlangenmanager aktiv ist. Sie wird nicht durch die Umgebung bestimmt, in der die Anwendung ausgeführt wird.

- z/OS Unter z/OS befindet sich die Abrufanforderung innerhalb einer Arbeitseinheit.
- In allen Umgebungen mit Ausnahme von z/OS befindet sich die Abrufanforderung nicht innerhalb einer Arbeitseinheit.

Aufgrund dieser Unterschiede darf eine Anwendung, die Sie portieren möchten, diese Option nicht auf den Standardwert setzen. Geben Sie explizit MQGMO_SYNCPOINT oder MQGMO_NO_SYNCPOINT an.

Diese Option ist mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:

- MQGMO_BROWSE_FIRST
- MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR
- MQGMO_BROWSE_NEXT

- MQGMO_LOCK
- MQGMO_NO_SYNCPOINT
- MQGMO_SYNCPOINT_IF_PERSISTENT
- MQGMO_UNLOCK

MQGMO_SYNCPOINT_IF _PERSISTENT
Die Anforderung wird innerhalb der normalen Arbeitseinheitenprotokolle ausgeführt, jedoch nur, wenn die abgerufene Nachricht persistent ist. Eine persistente Nachricht hat den Wert MQPER_PERSISTENT im Feld Persistence in MQMD.

- Wenn die Nachricht persistent ist, verarbeitet der Warteschlangenmanager den Aufruf so, als ob die Anwendung MQGMO_SYNCPOINT angegeben hätte.
- Wenn die Nachricht nicht persistent ist, verarbeitet der Warteschlangenmanager den Aufruf so, als hätte die Anwendung MQGMO_NO_SYNCPOINT angegeben.

Diese Option ist mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:

- MQGMO_BROWSE_FIRST
- MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR
- MQGMO_BROWSE_NEXT
- MQGMO_COMPLETE_MSG
- MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT
- MQGMO_NO_SYNCPOINT
- MQGMO_SYNCPOINT
- MQGMO_UNLOCK

Diese Option wird in folgenden Umgebungen unterstützt:

- 

AIX
- 

IBM i
- 

Linux
- 

z/OS

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

MQGMO_NO_SYNCPOINT
Die Anforderung soll außerhalb der normalen Arbeitseinheitenprotokolle ausgeführt werden. Wenn Sie eine Nachricht ohne Suchoption abrufen, wird sie unverzüglich aus der Warteschlange gelöscht. Die Nachricht kann nicht durch das Zurücksetzen der Arbeitseinheit erneut verfügbar gemacht werden.

Diese Option wird vorausgesetzt, wenn Sie MQGMO_BROWSE_FIRST oder MQGMO_BROWSE_NEXT angeben.

Sie können MQGMO_SYNCPOINT und MQGMO_NO_SYNCPOINT ohne Festlegung belassen. In diesem Fall wird die Einbeziehung der Abrufanforderung in Arbeitseinheitenprotokolle durch die Umgebung bestimmt, in der der Warteschlangenmanager aktiv ist. Sie wird nicht durch die Umgebung bestimmt, in der die Anwendung ausgeführt wird.

- 

Unter z/OS befindet sich die Abrufanforderung innerhalb einer Arbeitseinheit.
- In allen Umgebungen mit Ausnahme von z/OS befindet sich die Abrufanforderung nicht innerhalb einer Arbeitseinheit.

Aufgrund dieser Unterschiede darf eine Anwendung, die Sie portieren möchten, diese Option nicht auf den Standardwert setzen. Geben Sie entweder MQGMO_SYNCPOINT oder MQGMO_NO_SYNCPOINT explizit an.

Diese Option ist mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:

- MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT
- MQGMO_SYNCPOINT
- MQGMO_SYNCPOINT_IF_PERSISTENT

z/OS **MQGMO_MARK_SKIP _BACKOUT**
Eine Arbeitseinheit wird zurückgesetzt, ohne die Nachricht, die mit dieser Option markiert wurde, in der Warteschlange wiederherzustellen.

Diese Option wird nur unter z/OS unterstützt.

Wenn diese Option angegeben wird, muss auch MQGMO_SYNCPOINT angegeben werden. MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT ist mit keiner der folgenden Optionen gültig:

- MQGMO_BROWSE_FIRST
- MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR
- MQGMO_BROWSE_NEXT
- MQGMO_LOCK
- MQGMO_NO_SYNCPOINT
- MQGMO_SYNCPOINT_IF_PERSISTENT
- MQGMO_UNLOCK

Anmerkung: Unter IMS und CICS müssen Sie möglicherweise einen zusätzlichen IBM MQ-Aufruf ausgeben, nachdem Sie eine Arbeitseinheit mit einer mit MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUTmarkierten Nachricht zurückgenommen haben. Sie müssen einen IBM MQ-Aufruf absetzen, bevor Sie die neue Arbeitseinheit festschreiben, die die markierte Nachricht enthält. Dieser Aufruf kann ein beliebiger IBM MQ-Aufruf sein.

1. Wenn Sie in IMS den IMS-APAR PN60855 nicht angewendet haben und eine IMS-MPP-Anwendung oder -BMP-Anwendung ausführen.
2. In CICS, wenn Sie eine Anwendung ausführen.

Geben Sie in beiden Fällen einen beliebigen IBM MQ-Aufruf aus, bevor Sie die neue Arbeitseinheit mit der zurückgesetzten Nachricht festschreiben.

Anmerkung: Innerhalb einer Arbeitseinheit darf nur eine Abrufanforderung für das Überspringen der Zurücksetzung markiert sein, während keine oder mehrere nicht markierte Abrufanforderungen vorhanden sein können.

Wenn eine Anwendung eine Arbeitseinheit zurücksetzt, wird eine Nachricht, die mit MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT abgerufen wurde, nicht in ihrem vorherigen Zustand wiederhergestellt. Andere Ressourcenaktualisierungen werden zurückgesetzt. Die Nachricht wird behandelt, als ob sie in einer neuen Arbeitseinheit abgerufen worden wäre, die durch die Zurücksetzungsanforderung gestartet wurde. Die Nachricht wird ohne die Option MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT abgerufen.

MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT ist nützlich, wenn nach der Änderung einiger Ressourcen offensichtlich wird, dass die Arbeitseinheit nicht erfolgreich abgeschlossen werden kann. Wenn Sie diese Option übergehen, wird die Nachricht durch das Zurücksetzen der Arbeitseinheit in der Warteschlange wiederhergestellt. Dieselbe Ereignisfolge tritt auf, wenn die Nachricht beim nächsten Mal abgerufen wird.

Wenn Sie MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT jedoch im ursprünglichen MQGET-Aufruf angeben, werden die Aktualisierungen der anderen Ressourcen durch das Zurücksetzen der Arbeitseinheit zurückgesetzt. Die Nachricht wird behandelt, als ob sie in einer neuen Arbeitseinheit abgerufen worden wäre. Die Anwendung kann eine geeignete Fehlerbehandlung ausführen. Sie kann eine Berichtsnachricht an den Absender der ursprünglichen Nachricht senden oder die ursprüngliche Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten stellen. Anschließend kann sie die neue Arbeitseinheit festschreiben. Durch die Festschreibung der neuen Arbeitseinheit wird die Nachricht dauerhaft aus der ursprünglichen Warteschlange entfernt.

MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT markiert eine einzelne physische Nachricht. Wenn die Nachricht zu einer Nachrichtengruppe gehört, werden die übrigen Nachrichten in der Gruppe nicht markiert. Ebenso werden die übrigen Segmente in der logischen Nachricht nicht markiert, wenn die markierte Nachricht ein Segment einer logischen Nachricht ist.

Jede Nachricht in einer Gruppe kann markiert werden, aber wenn Nachrichten mit MQGMO_LOGICAL_ORDER abgerufen werden, ist es vorteilhaft, die erste Nachricht in der Gruppe zu markieren. Falls die Arbeitseinheit zurückgesetzt wird, wird die erste (markierte) Nachricht in die neue Arbeitseinheit verschoben. Die zweite Nachricht sowie nachfolgende Nachrichten in der Gruppe werden in der Warteschlange wiederhergestellt. Die in der Warteschlange verbliebenen Nachrichten können von keiner anderen Anwendung mit MQGMO_LOGICAL_ORDER abgerufen werden. Die erste Nachricht in der Gruppe befindet sich nicht mehr in der Warteschlange. Die Anwendung, welche die Arbeitseinheit gesichert hat, kann jedoch die zweite und spätere Nachrichten mit der Option MQGMO_LOGICAL_ORDER in die neue Arbeitseinheit abrufen. Die erste Nachricht wurde bereits abgerufen.

Gelegentlich kann es vorkommen, dass Sie die neue Arbeitseinheit zurücksetzen müssen. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten voll ist und die Nachricht nicht gelöscht werden darf. Durch die Zurücksetzung der neuen Arbeitseinheit wird die Nachricht in der ursprünglichen Warteschlange wiederhergestellt, was den Verlust der Nachricht verhindert. In dieser Situation kann die Verarbeitung jedoch nicht fortgesetzt werden. Nach der Zurücksetzung der neuen Arbeitseinheit muss die Anwendung den Operator oder Administrator informieren, dass ein nicht behebbarer Fehler vorliegt. Anschließend wird sie beendet.

MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT funktioniert nur, wenn die Arbeitseinheit, welche die GET-Anforderung enthält, von der Anwendung unterbrochen wird, die sie zurücksetzt. Wenn die Arbeitseinheit, welche die GET-Anforderung enthält, zurückgesetzt wird, weil die Transaktion oder das System fehlschlägt, wird MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT ignoriert. Jede Nachricht, die mit dieser Option abgerufen wird, wird auf dieselbe Weise in der Warteschlange wiederhergestellt wie Nachrichten, die ohne diese Option abgerufen werden.

Anzeigeoptionen

Die folgenden Optionen beziehen sich auf das Anzeigen von Nachrichten in der Warteschlange:

MQGMO_BROWSE_FIRST
Wenn eine Warteschlange mit der Option MQOO_BROWSE geöffnet wird, wird ein Anzeigecursor eingerichtet, der logisch vor der ersten Nachricht in der Warteschlange positioniert wird. Sie können dann MQGET-Aufrufe mit der Option MQGMO_BROWSE_FIRST, MQGMO_BROWSE_NEXT oder MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR verwenden, um Nachrichten aus der Warteschlange abzurufen, ohne dass diese dabei gelöscht werden. Der Anzeigecursor markiert innerhalb der Nachrichten in der Warteschlange die Position, ab der der nächste MQGET-Aufruf mit MQGMO_BROWSE_NEXT nach einer geeigneten Nachricht sucht.

MQGMO_BROWSE_FIRST ist mit keiner der folgenden Optionen gültig:

- MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR
- MQGMO_BROWSE_NEXT
- MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT
- MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR
- MQGMO_SYNCPOINT
- MQGMO_SYNCPOINT_IF_PERSISTENT
- MQGMO_UNLOCK

Es tritt auch ein Fehler auf, wenn die Warteschlange nicht zur Anzeige geöffnet war.

Ein MQGET-Aufruf mit der Option MQGMO_BROWSE_FIRST ignoriert die vorherige Position des Anzeigecursors. Die erste Nachricht in der Warteschlange, die die im Nachrichtendeskriptor angegebenen Bedingungen erfüllt, wird abgerufen. Die Nachricht verbleibt in der Warteschlange und der Anzeigecursor wird auf der Nachricht platziert.

Nach diesem Aufruf ist der Anzeigecursor auf der zurückgegebenen Nachricht positioniert. Es kann vorkommen, dass die Nachricht vor Ausgabe des nächsten MQGET-Aufrufs mit der Option MQGMO_BROWSE_NEXT aus der Warteschlange entfernt wird. Obwohl die betreffende Position jetzt leer ist, bleibt in diesem Fall der Anzeigecursor an der Position in der Warteschlange, an der sich zuvor die Nachricht befand.

Bei Verwendung der Option MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR für einen MQGET-Aufruf ohne Suchoption wird die Nachricht aus der Warteschlange entfernt.

Der Anzeigecursor wird auch dann nicht von einem MQGET-Aufruf ohne Suchoption verschoben, wenn dieselbe *Hobj*-Kennung verwendet wird. Er wird außerdem auch nicht von einem MQGET-Aufruf mit Suchoption verschoben, der den Beendigungscode MQCC_FAILED oder den Ursachencode MQRC_TRUNCATED_MSG_FAILED zurückgibt.

Geben Sie die Option MQGMO_LOCK zusammen mit dieser Option an, um die durchsuchte Nachricht zu sperren.

Sie können MQGMO_BROWSE_FIRST mit einer beliebigen gültigen Kombination der Optionen MQGMO_* und MQMO_* angeben, die die Verarbeitung von Nachrichten in Gruppen und Segmenten logischer Nachrichten steuern.

Wenn Sie MQGMO_LOGICAL_ORDER angeben, werden die Nachrichten in logischer Reihenfolge durchsucht. Falls Sie diese Option übergehen, erfolgt das Browsing der Nachrichten in physischer Reihenfolge. Wenn Sie MQGMO_BROWSE_FIRST angeben, können Sie zwischen der logischen und physischen Reihenfolge wechseln. Nachfolgende MQGET-Aufrufe, die die Option MQGMO_BROWSE_NEXT verwenden, durchsuchen die Warteschlange in derselben Reihenfolge wie der zuletzt ausgeführte Aufruf, bei dem MQGMO_BROWSE_FIRST für die Warteschlangenkennung angegeben war.

Der Warteschlangenmanager behält zwei Mengen mit Gruppen- und Segmentinformationen für MQGET-Aufrufe bei. Die Gruppen- und Segmentinformationen für Aufrufe mit Suchoption werden gesondert von den Informationen für Aufrufe gespeichert, bei denen Nachrichten aus der Warteschlange entfernt werden. Wenn Sie MQGMO_BROWSE_FIRST angeben, ignoriert der Warteschlangenmanager die Gruppen-und Segmentinformationen beim Durchsuchen. Er durchsucht die Warteschlange, als ob keine aktuelle Gruppe und keine aktuelle logische Nachricht vorhanden wären. Verläuft der MQGET-Aufruf mit dem Ergebnis MQCC_OK oder MQCC_WARNING erfolgreich, werden die Gruppen- und Segmentinformationen für das Browsing auf die Werte der zurückgegebenen Nachricht gesetzt. Wenn der Aufruf fehlschlägt, bleiben die vor dem Aufruf vorhandenen Gruppen- und Segmentinformationen unverändert erhalten.

MQGMO_BROWSE_NEXT
Der Anzeigecursor rückt zur nächsten Nachricht in der Warteschlange vor, die die Auswahlkriterien erfüllt, welche im Aufruf MQGET angegeben sind. Die Nachricht wird an die Anwendung zurückgegeben, verbleibt jedoch in der Warteschlange.

MQGMO_BROWSE_NEXT ist mit keiner der folgenden Optionen gültig:

- MQGMO_BROWSE_FIRST
- MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR
- MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT
- MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR
- MQGMO_SYNCPOINT
- MQGMO_SYNCPOINT_IF_PERSISTENT
- MQGMO_UNLOCK

Es tritt auch ein Fehler auf, wenn die Warteschlange nicht zur Anzeige geöffnet war.

MQGMO_BROWSE_NEXT verhält sich genauso wie MQGMO_BROWSE_FIRST, wenn es der erste Aufruf zum Durchsuchen einer Warteschlange ist, nachdem die Warteschlange zum Durchsuchen geöffnet wurde.

Es kann vorkommen, dass die Nachricht unter dem Cursor vor Ausgabe des nächsten MQGET-Aufrufs mit der Option MQGMO_BROWSE_NEXT aus der Warteschlange entfernt wird. Obwohl die betreffende

Position jetzt leer ist, bleibt der Anzeigecursor logisch an der Position in der Warteschlange, an der sich zuvor die Nachricht befand.

Nachrichten werden auf eine von zwei möglichen Arten in der Warteschlange gespeichert:

- FIFO mit Priorität (MQMDS_PRIORITY) oder
- FIFO unabhängig von der Priorität (MQMDS_FIFO)

Das Warteschlangenattribut **MsgDeliverySequence** gibt an, welche Methode angewendet wird (Details siehe „Attribute für Warteschlangen" auf Seite 883).

Eine Warteschlange kann die MsgDeliverySequence MQMDS_PRIORITY aufweisen. Nun trifft eine Nachricht in der Warteschlange ein, die eine höhere Priorität als die Nachricht hat, auf die derzeit durch den Anzeigecursor gezeigt wird. In diesem Fall wird die Nachricht mit der höheren Priorität während des aktuellen Scanvorgangs der Warteschlange mittels MQGMO_BROWSE_NEXT nicht gefunden. Sie kann nur gefunden werden, wenn der Anzeigecursor mit MQGMO_BROWSE_FIRST zurückgesetzt wurde oder wenn die Warteschlange erneut geöffnet wurde.

Falls erforderlich, kann die Option MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR bei einem MQGET-Aufruf ohne Suchfunktion verwendet werden, um die Nachricht aus der Warteschlange zu entfernen.

Der Anzeigecursor wird nicht von MQGET-Aufrufen ohne Suchoption verschoben, wenn dieselbe Hobj-Kennung verwendet wird.

Geben Sie die Option MQGMO_LOCK mit dieser Option an, um die durchsuchte Nachricht zu sperren.

Sie können MQGMO_BROWSE_NEXT mit einer beliebigen gültigen Kombination der Optionen MQGMO_* und MQMO_* angeben, die die Verarbeitung von Nachrichten in Gruppen und Segmenten logischer Nachrichten steuern.

Wenn Sie MQGMO_LOGICAL_ORDER angeben, werden die Nachrichten in logischer Reihenfolge durchsucht. Falls Sie diese Option übergehen, erfolgt das Browsing der Nachrichten in physischer Reihenfolge. Wenn Sie MQGMO_BROWSE_FIRST angeben, können Sie zwischen der logischen und physischen Reihenfolge wechseln. Nachfolgende MQGET-Aufrufe, die die Option MQGMO_BROWSE_NEXT verwenden, durchsuchen die Warteschlange in derselben Reihenfolge wie der zuletzt ausgeführte Aufruf, bei dem MQGMO_BROWSE_FIRST für die Warteschlangenkennung angegeben war. Der Aufruf schlägt mit Ursachencode MQRC_INCONSISTENT_BROWSE fehl, wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist.

Anmerkung: Wenn MQGMO_LOGICAL_ORDER nicht angegeben ist, seien Sie bei der Verwendung eines MQGET-Aufrufs für das Browsing über das Ende einer Nachrichtengruppe hinaus vorsichtig. Nehmen Sie beispielsweise an, dass die letzte Nachricht in der Gruppe vor der ersten Nachricht in der Gruppe in der Warteschlange steht. Wenn Sie MQGMO_BROWSE_NEXT verwenden, um über das Ende der Gruppe hinaus zu blättern, wird bei Angabe von MQMO_MATCH_MSG_SEQ_NUMBER mit MsgSeqNumber, das auf 1 gesetzt wurde, die erste Nachricht in der bereits durchsuchten Gruppe zurückgegeben. Dies kann sofort eintreten oder mehrere MQGET-Aufrufe später, wenn Zwischengruppen verfügbar sind. Die gleiche Überlegung gilt für eine logische Nachricht, die nicht in einer Gruppe enthalten ist.

Die Gruppen- und Segmentinformationen für Aufrufe mit Suchoption werden gesondert von den Informationen für Aufrufe gespeichert, bei denen Nachrichten aus der Warteschlange entfernt werden.

MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR
Rufen Sie die Nachricht ab, auf die der Anzeigecursor ohne Löschen zeigt, unabhängig von den MQMO_*-Optionen, die im Feld MatchOptions in MQGMO angegeben sind.

MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR ist mit keiner der folgenden Optionen gültig:

- MQGMO_BROWSE_FIRST
- MQGMO_BROWSE_NEXT
- MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT
- MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR
- MQGMO_SYNCPOINT
- MQGMO_SYNCPOINT_IF_PERSISTENT

- MQGMO_UNLOCK

Es tritt auch ein Fehler auf, wenn die Warteschlange nicht zur Anzeige geöffnet war.

Die Nachricht, auf die der Anzeigecursor verweist, ist die Nachricht, die zuletzt mit der Option MQGMO_BROWSE_FIRST oder MQGMO_BROWSE_NEXT abgerufen wurde. Der Aufruf schlägt fehl, wenn für diese Warteschlange seit ihrer Öffnung keiner dieser Aufrufe ausgegeben wurde. Der Aufruf schlägt ebenfalls fehl, wenn die Nachricht unter dem Anzeigecursor seither abgerufen und anschließend gelöscht wurde.

Die Position des Anzeigecursors wird durch diesen Aufruf nicht geändert.

Die Option MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR kann bei einem MQGET-Aufruf ohne Suchfunktion verwendet werden, um die Nachricht aus der Warteschlange zu entfernen.

Der Anzeigecursor wird auch dann nicht von einem MQGET-Aufruf ohne Suchoption verschoben, wenn dieselbe Hobj-Kennung verwendet wird. Er wird außerdem auch nicht von einem MQGET-Aufruf mit Suchoption verschoben, der den Beendigungscode MQCC_FAILED oder den Ursachencode MQRC_TRUNCATED_MSG_FAILED zurückgibt.

Wenn MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR mit MQGMO_LOCK angegeben wird:

- Falls bereits eine Nachricht gesperrt ist, muss sie sich unter dem Cursor befinden, damit sie ohne Entsperren und erneutes Sperren zurückgegeben wird. Die Nachricht bleibt gesperrt.
- Wenn keine gesperrte Nachricht vorhanden ist und sich eine Nachricht unter dem Anzeigecursor befindet, wird sie gesperrt und an die Anwendung zurückgegeben. Befindet sich keine Nachricht unter dem Anzeigecursor, schlägt der Aufruf fehl.

Wenn MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR ohne MQGMO_LOCK angegeben wird:

- Wenn bereits eine Nachricht gesperrt ist, muss es sich dabei um die Nachricht unter dem Anzeigecursor handeln. Die Nachricht wird an die Anwendung zurückgegeben und anschließend entsperrt. Da die Nachricht jetzt entsperrt ist, kann nicht garantiert werden, dass sie von derselben Anwendung erneut durchsucht oder abgerufen und anschließend gelöscht werden kann. Möglicherweise wurde sie von einer anderen Anwendung, die Nachrichten aus der Warteschlange abruft, abgerufen und anschließend gelöscht.
- Wenn keine gesperrte Nachricht vorhanden ist und sich eine Nachricht unter dem Anzeigecursor befindet, wird sie an die Anwendung zurückgegeben. Befindet sich keine Nachricht unter dem Anzeigecursor, schlägt der Aufruf fehl.

Wenn MQGMO_COMPLETE_MSG mit MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR angegeben wird, muss der Anzeigecursor eine Nachricht angeben, deren Feld Offset in MQMD null ist. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_INVALID_MSG_UNDER_CURSOR fehl.

Die Gruppen- und Segmentinformationen für Aufrufe mit Suchoption werden gesondert von den Informationen für Aufrufe gespeichert, bei denen Nachrichten aus der Warteschlange entfernt werden.

MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR
Abrufen der Nachricht, auf die der Anzeigecursor zeigt, unabhängig von den MQMO_*-Optionen, die im Feld MatchOptions in MQGMO angegeben sind. Dabei wird die Nachricht aus der Warteschlange entfernt.

Die Nachricht, auf die der Anzeigecursor verweist, ist die Nachricht, die zuletzt mit der Option MQGMO_BROWSE_FIRST oder MQGMO_BROWSE_NEXT abgerufen wurde.

Wenn MQGMO_COMPLETE_MSG mit MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR angegeben wird, muss der Anzeigecursor eine Nachricht angeben, deren Feld Offset in MQMD null ist. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_INVALID_MSG_UNDER_CURSOR fehl.

Diese Option ist mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:

- MQGMO_BROWSE_FIRST
- MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR
- MQGMO_BROWSE_NEXT

- MQGMO_UNLOCK

Es tritt auch ein Fehler auf, wenn die Warteschlange nicht sowohl zur Anzeige als auch zur Eingabe geöffnet war. Wenn der Anzeigecursor derzeit nicht auf eine abrufbare Nachricht zeigt, wird vom MQGET-Aufruf ein Fehler zurückgegeben.

MQGMO_MARK_BROWSE_HANDLE
Die Nachricht, die von einem erfolgreichen MQGET-Aufruf zurückgegeben oder durch das im Feld MsgToken zurückgegebene Nachrichtentoken identifiziert wird, wird markiert. Die Markierung gilt ausschließlich für die Objektkennung, die im Aufruf verwendet wird.

Dabei wird die Nachricht nicht aus der Warteschlange entfernt.

MQGMO_MARK_BROWSE_HANDLE ist nur gültig, wenn eine der folgenden Optionen ebenfalls angegeben wird:

- MQGMO_BROWSE_FIRST
- MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR
- MQGMO_BROWSE_NEXT

MQGMO_MARK_BROWSE_HANDLE ist mit keiner der folgenden Optionen gültig:

- MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE
- MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE
- MQGMO_COMPLETE_MSG
- MQGMO_LOCK
- MQGMO_LOGICAL_ORDER
- MQGMO_UNLOCK

Die Nachricht bleibt in diesem Status, bis eines der folgenden Ereignisse eintritt:

- Die betroffene Objektkennung wird auf normale oder sonstige Weise geschlossen.
- Die Markierung der Nachricht wird für diese Kennung durch einen Aufruf von MQGET mit der Option MQGMO_UNMARK_BROWSE_HANDLE aufgehoben.
- Die Nachricht wird von einem zerstörerischen MQGET-Aufruf zurückgegeben, der mit MQCC_OK oder MQCC_WARNING beendet wird. Der Nachrichtenstatus bleibt auch dann geändert, wenn der MQGET-Aufruf zu einem späteren Zeitpunkt zurückgesetzt wird.
- Die Nachricht läuft ab.

MQGMO_MARK_BROWSE_CO_OP
Die Nachricht, die von einem erfolgreichen MQGET-Aufruf zurückgegeben oder durch das im Feld *MsgToken* zurückgegebene Nachrichtentoken identifiziert wird, wird für alle Kennungen in der kooperierenden Gruppe markiert.

Die Markierung auf der kooperativen Ebene erfolgt zusätzlich zu einer eventuell bereits festgelegten Markierung auf Kennungsebene.

Dabei wird die Nachricht nicht aus der Warteschlange entfernt.

MQGMO_MARK_BROWSE_CO_OP ist nur gültig, wenn die verwendete Objektkennung von einem MQOPEN-Aufruf zurückgegeben wurde, bei dem MQOO_CO_OP angegeben war. Sie müssen außerdem eine der folgenden MQGMO-Optionen angeben:

- MQGMO_BROWSE_FIRST
- MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR
- MQGMO_BROWSE_NEXT

Diese Option ist mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:

- MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE
- MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE

- MQGMO_COMPLETE_MSG
- MQGMO_LOCK
- MQGMO_LOGICAL_ORDER
- MQGMO_UNLOCK

Wenn die Nachricht bereits markiert ist und die Option MQGMO_UNMARKED_BROWSE_MSG nicht angegeben ist, schlägt der Aufruf mit MQCC_FAILED und dem Ursachencode MQRC_MSG_MARKED_BROWSE_CO_OP fehl.

Die Nachricht bleibt in diesem Status, bis eines der folgenden Ereignisse eintritt:

- Alle Objektkennungen in der kooperierenden Gruppe werden geschlossen.
- Die Markierung der Nachricht wird für kooperierende Browser durch einen Aufruf von MQGET mit der Option MQGMO_UNMARK_BROWSE_CO_OP aufgehoben.
- Die Markierung der Nachricht wird automatisch vom Warteschlangenmanager aufgehoben.
- Die Nachricht wird von einem MQGET-Aufruf ohne Suchoption zurückgegeben. Der Nachrichtenstatus bleibt auch dann geändert, wenn der MQGET-Aufruf zu einem späteren Zeitpunkt zurückgesetzt wird.
- Die Nachricht läuft ab.

MQGMO_UNMARKED_BROWSE_MSG
Ein Aufruf von MQGET, bei dem MQGMO_UNMARKED_BROWSE_MSG angegeben ist, gibt eine Nachricht zurück, die für die zugehörige Kennung als nicht markiert gilt. Es wird keine Nachricht zurückgegeben, wenn die Nachricht für die zugehörige Kennung markiert wurde. Wenn die Warteschlange durch einen Aufruf von MQOPEN mit der Option MQOO_CO_OP geöffnet wurde und die Nachricht von einem Mitglied der kooperierenden Gruppe markiert wurde, wird die Nachricht ebenfalls nicht zurückgegeben.

Diese Option ist mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:

- MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE
- MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE
- MQGMO_COMPLETE_MSG
- MQGMO_LOCK
- MQGMO_LOGICAL_ORDER
- MQGMO_UNLOCK

MQGMO_UNMARK_BROWSE_CO_OP
Nach einem MQGET-Aufruf mit dieser Option gilt die Nachricht für offene Kennungen in der Gruppe der kooperierenden Kennungen nicht mehr als für die kooperierende Gruppe markiert. Wenn die Nachricht vor diesem Aufruf auf Kennungsebene markiert war, gilt diese Markierung auf Kennungsebene nach wie vor.

Die Option MQGMO_UNMARK_BROWSE_CO_OP ist nur in Verbindung mit einer Kennung gültig, die von einem erfolgreichen MQOPEN-Aufruf mit der Option MQOO_CO_OP zurückgegeben wurde. Der MQGET-Aufruf verläuft auch dann erfolgreich, wenn die Nachricht für die kooperierende Kennungsgruppe nicht als markiert gilt.

MQGMO_UNMARK_BROWSE_CO_OP ist bei einem MQGET-Aufruf ohne Suchoption oder in Verbindung mit einer der folgenden Optionen nicht gültig:

- MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE
- MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE
- MQGMO_COMPLETE_MSG
- MQGMO_LOCK
- MQGMO_LOGICAL_ORDER
- MQGMO_MARK_BROWSE_CO_OP
- MQGMO_UNLOCK

- MQGMO_UNMARKED_BROWSE_MSG

MQGMO_UNMARK_BROWSE_HANDLE
Nach einem MQGET-Aufruf mit dieser Option gilt die gefundene Nachricht nicht mehr als für diese Kennung markiert.

Der Aufruf verläuft auch dann erfolgreich, wenn die Nachricht nicht für diese Kennung markiert wurde.

Diese Option ist bei einem MQGET-Aufruf ohne Suchoption oder in Verbindung mit einer der folgenden Optionen nicht gültig:

- MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE
- MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE
- MQGMO_COMPLETE_MSG
- MQGMO_LOCK
- MQGMO_LOGICAL_ORDER
- MQGMO_MARK_BROWSE_CO_OP
- MQGMO_UNLOCK
- MQGMO_UNMARKED_BROWSE_MSG

Sperroptionen

Die folgenden Optionen beziehen sich auf das Sperren von Nachrichten in der Warteschlange:

MQGMO_LOCK
Die durchsuchte Nachricht wird gesperrt und ist somit für andere Kennungen, die für die Warteschlange geöffnet wurden, nicht sichtbar. Diese Option kann nur mit einer der folgenden Optionen angegeben werden:

- MQGMO_BROWSE_FIRST
- MQGMO_BROWSE_NEXT
- MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR

Für jede Warteschlangenkennung kann immer nur eine Nachricht gesperrt werden. Bei der Nachricht kann es sich um eine logische oder physische Nachricht handeln:

- Wenn Sie MQGMO_COMPLETE_MSG angeben, werden alle Nachrichtensegmente, aus denen die logische Nachricht besteht, für die Warteschlangenkennung gesperrt. Alle Nachrichten müssen in der Warteschlange vorhanden sein und für den Abruf zur Verfügung stehen.
- Wenn Sie MQGMO_COMPLETE_MSG auslassen, wird nur eine einzige physische Nachricht für die Warteschlangenkennung gesperrt. Wenn diese Nachricht ein Segment einer logischen Nachricht ist, verhindert das gesperrte Segment, dass andere Anwendungen MQGMO_COMPLETE_MSG verwenden, um die logische Nachricht abzurufen oder zu durchsuchen.

Die gesperrte Nachricht befindet sich immer direkt unter dem Anzeigecursor. Die Nachricht kann von einem späteren MQGET-Aufruf, der die Option MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR angibt, aus der Warteschlange entfernt werden. Die Nachricht kann auch von anderen MQGET-Aufrufen entfernt werden, die die Warteschlangenkennung verwenden (beispielsweise von einem Aufruf, der die Nachrichten-ID der gesperrten Nachricht angibt).

Wenn der Aufruf den Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING mit dem Ursachencode MQRC_TRUNCATED_MSG_FAILED zurückgibt, wird keine Nachricht gesperrt.

Entfernt die Anwendung die Nachricht nicht aus der Warteschlange, wird die Sperre mit einer der folgenden Aktionen freigegeben:

- Durch die Ausgabe eines anderen MQGET-Aufrufs für diese Kennung, bei dem entweder MQGMO_BROWSE_FIRST oder MQGMO_BROWSE_NEXT angegeben wird. Die Sperre wird freigegeben, wenn der Aufruf mit MQCC_OK oder MQCC_WARNINGabgeschlossen wird. Die Nachricht bleibt ge-

sperrt, wenn der Aufruf mit MQCC_FAILED abgeschlossen wird. Hierbei gelten jedoch folgende Ausnahmeregelungen:

- Die Nachricht wird nicht entsperrt, wenn MQCC_WARNING mit MQRC_TRUNCATED_MSG_FAILED zurückgegeben wird.
- Die Nachricht wird entsperrt, wenn MQCC_FAILED mit MQRC_NO_MSG_AVAILABLE zurückgegeben wird.

Wenn Sie auch MQGMO_LOCK angeben, wird die zurückgegebene Nachricht gesperrt. Wenn Sie MQGMO_LOCK weglassen, gibt es nach dem Aufruf keine gesperrte Nachricht.

Wenn Sie MQGMO_WAIT angeben und keine Nachricht sofort verfügbar ist, wird die ursprüngliche Nachricht vor Beginn des Wartestatus entsperrt.

- Bei Ausgabe eines anderen MQGET-Aufrufs für diese Kennung, bei dem die Option MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR ohne MQGMO_LOCK angegeben ist. Die Sperre wird freigegeben, wenn der Aufruf mit MQCC_OK oder MQCC_WARNINGabgeschlossen wird. Die Nachricht bleibt gesperrt, wenn der Aufruf mit MQCC_FAILED abgeschlossen wird. Hierbei gelten jedoch folgende Ausnahmeregelungen:
  - Die Nachricht wird nicht entsperrt, wenn MQCC_WARNING mit MQRC_TRUNCATED_MSG_FAILED zurückgegeben wird.
- Bei Ausgabe eines anderen MQGET-Aufrufs für diese Kennung mit der Option MQGMO_UNLOCK.
- Bei Ausgabe eines MQCLOSE-Aufrufs unter Verwendung der Kennung. Bei dem MQCLOSE-Aufruf kann es sich um einen impliziten Aufruf handeln, der auf die Beendigung der Anwendung zurückzuführen ist.

Für die Angabe von MQGMO_LOCK ist mit Ausnahme der Option MQOO_BROWSE, die für die Angabe einer zugehörigen Suchoption erforderlich ist, keine besondere MQOPEN-Option erforderlich.

MQGMO_LOCK ist mit keiner der folgenden Optionen gültig:

- MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT
- MQGMO_SYNCPOINT
- MQGMO_SYNCPOINT_IF_PERSISTENT
- MQGMO_UNLOCK

MQGMO_UNLOCK

Die zu entsperrende Nachricht muss zuvor durch einen MQGET-Aufruf mit der Option MQGMO_LOCK gesperrt worden sein. Wenn für diese Kennung keine Nachricht gesperrt ist, wird der Aufruf mit MQCC_WARNING und MQRC_NO_MSG_LOCKED abgeschlossen.

Die Parameter **MsgDesc**, **BufferLength**, **Buffer** und **DataLength** werden nicht geprüft oder geändert, wenn Sie MQGMO_UNLOCK angeben. In *Buffer* wird keine Nachricht zurückgegeben.

Es ist keine spezielle Option zum Öffnen erforderlich, um MQGMO_UNLOCK anzugeben (obwohl MQOO_BROWSE erforderlich ist, um die Sperranforderung überhaupt auszugeben).

Diese Option kann mit Ausnahme der folgenden Optionen nicht zusammen mit anderen Optionen verwendet werden:

- MQGMO_NO_WAIT
- MQGMO_NO_SYNCPOINT

Beide genannten Optionen werden vorausgesetzt, und zwar unabhängig davon, ob sie angegeben wurden.

Optionen für Nachrichtendaten

Die folgenden Optionen beziehen sich auf das Verarbeiten der Daten einer Nachricht, die aus der Warteschlange gelesen wird:

MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG
Falls der Nachrichtenpuffer nicht für die vollständige Nachricht ausreicht, wird mit dieser Option das Füllen des Puffers durch den MQGET- Aufruf zugelassen. MQGET füllt den Puffer mit möglichst viel Nachrichteninhalt. Der Aufruf gibt einen Warnbeendigungscode aus und schließt seine Verarbeitung ab. Dies bedeutet Folgendes:

- Beim Anzeigen von Nachrichten wird der Anzeigecursor auf die zurückgegebene Nachricht gesetzt.
- Beim Entfernen von Nachrichten wird die zurückgegebene Nachricht aus der Warteschlange entfernt.
- Sofern kein anderer Fehler auftritt, wird der Ursachencode MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED zurückgegeben.

Ohne diese Option wird der Puffer dennoch bis zur Kapazitätsgrenze mit möglichst viel Nachrichteninhalt gefüllt. Es wird ein Warnbeendigungscode ausgegeben, die Verarbeitung wird jedoch nicht abgeschlossen. Dies bedeutet Folgendes:

- Beim Browsing von Nachrichten rückt der Anzeigecursor nicht vor.
- Beim Entfernen von Nachrichten wird die zurückgegebene Nachricht nicht aus der Warteschlange entfernt.
- Der Ursachencode MQRC_TRUNCATED_MSG_FAILED wird zurückgegeben, wenn kein anderer Fehler auftritt.

MQGMO_CONVERT
Diese Option konvertiert die Anwendungsdaten in der Nachricht, damit sie den Werten für CodedCharSetId und Encoding entsprechen, die im Parameter **MsgDesc** beim MQGET-Aufruf angegeben sind. Die Daten werden konvertiert, bevor sie in den Parameter **Buffer** kopiert werden.

Das Feld Format, das beim Einreihen der Nachricht angegeben wurde, wird vom Konvertierungsprozess angenommen, um die Art der Daten in der Nachricht zu identifizieren. Bei integrierten Formaten werden die Nachrichtendaten vom Warteschlangenmanager konvertiert, während die Konvertierung bei anderen Formaten durch einen benutzerdefinierten Exit erfolgt. Weitere Informationen zum Datenkonvertierungsexit finden Sie im Abschnitt „Datenkonvertierungsexit" auf Seite 961.

- Bei einer erfolgreichen Konvertierung wurden die Werte in den Feldern CodedCharSetId und Encoding, die im Parameter **MsgDesc** angegeben sind, bei der Rückgabe durch den MQGET-Aufruf nicht geändert.
- Wenn nur die Konvertierung fehlschlägt, werden die Nachrichtendaten unkonvertiert zurückgegeben. Die Felder CodedCharSetId und Encoding in MsgDesc werden auf die Werte für die unkonvertierte Nachricht gesetzt. Der Beendigungscode lautet in diesem Fall MQCC_WARNING.

In beiden Fällen beschreiben diese Felder die Zeichensatzkennung und Codierung der Nachrichtendaten, die im Parameter **Buffer** zurückgegeben werden.

Eine Liste der Formatnamen, für die der Warteschlangenmanager die Konvertierung durchführt, finden Sie in der Beschreibung des Felds *Format* im Abschnitt „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440.

Gruppen und Segmentoptionen

Die folgenden Optionen beziehen sich auf die Verarbeitung von Nachrichten in Gruppen und Segmenten von logischen Nachrichten. Lesen Sie vor den Optionsbeschreibungen zunächst die folgenden Definitionen wichtiger Begriffe:

Physische Nachricht
Eine physische Nachricht ist die kleinste Informationseinheit, die in eine Warteschlange gestellt oder aus einer Warteschlange entfernt werden kann. Sie entspricht häufig der Information, die in einem einzelnen MQPUT-, MQPUT1- oder MQGET-Aufruf angegeben oder abgerufen wird. Jede physische Nachricht besitzt einen eigenen Nachrichtendeskriptor (MQMD). In der Regel unterscheiden sich physische Nachrichten durch unterschiedliche Werte für die Nachrichten-ID (Feld MsgId in MQMD). Der Warteschlangenmanager erzwingt jedoch keine verschiedenen Werte.

Logische Nachricht
Eine logische Nachricht ist eine einzelne Anwendungsinformationseinheit. Bleiben Systembedingungen unberücksichtigt, ist eine logische Nachricht dasselbe wie eine physische Nachricht. Wenn logische Nachrichten sehr groß sind, kann es aufgrund von Systemeinschränkungen empfehlenswert oder erforderlich sein, eine logische Nachricht in zwei oder mehr physische Nachrichten aufzuteilen, die als Segmente bezeichnet werden.

Eine logische Nachricht, die segmentiert wurde, besteht aus mindestens zwei physischen Nachrichten mit derselben Gruppen-ID ungleich null (Feld `GroupId` in `MQMD`). Sie haben dieselbe Nachrichtenfolgenummer (Feld `MsgSeqNumber` in `MQMD`). Die Segmente unterscheiden sich durch unterschiedliche Werte für den Segmentoffset (Feld `Offset` in `MQMD`). Der Segmentoffset ist die relative Position der Daten in der physischen Nachricht ab Beginn der Daten in der logischen Nachricht. Da jedes Segment eine physische Nachricht ist, haben die Segmente in einer logischen Nachricht normalerweise unterschiedliche Nachrichten-IDs.

Eine logische Nachricht, die nicht in Segmente aufgeteilt wurde, aber für die die sendende Anwendung eine Segmentierung zugelassen hat, besitzt ebenfalls eine Gruppen-ID ungleich null. In diesem Fall gibt es nur eine einzige physische Nachricht mit dieser Gruppen-ID, wenn die logische Nachricht nicht zu einer Nachrichtengruppe gehört. Logische Nachrichten, für die die sendende Anwendung die Segmentierung unterdrückt hat, haben die Gruppen-ID `MQGI_NONE`, sofern die logische Nachricht nicht zu einer Nachrichtengruppe gehört.

Nachrichtengruppe
Eine Nachrichtengruppe ist eine Gruppe mit einer logischen Nachricht oder mehreren logischen Nachrichten, die dieselbe Gruppen-ID ungleich null besitzen. Die logischen Nachrichten in der Gruppe unterscheiden sich durch verschiedene Werte für die Nachrichtenfolgenummer. Die Folgenummer ist eine Ganzzahl zwischen 1 und n. Dabei steht "n" für die Anzahl der logischen Nachrichten in der Gruppe. Wenn eine oder mehrere logische Nachrichten segmentiert sind, enthält die Gruppe mehr als n physische Nachrichten.

MQGMO_LOGICAL_ORDER
`MQGMO_LOGICAL_ORDER` steuert die Reihenfolge, in der Nachrichten von aufeinanderfolgenden `MQGET`-Aufrufen für die Warteschlangenkennung zurückgegeben werden. Die Option muss bei jedem Aufruf angegeben werden.

Wird für dieselbe Warteschlangenkennung die Option `MQGMO_LOGICAL_ORDER` für aufeinanderfolgende `MQGET`-Aufrufe angegeben, werden Nachrichten, die sich in Gruppen befinden, in der Reihenfolge ihrer Nachrichtenfolgenummern zurückgegeben. Segmente logischer Nachrichten werden in der Reihenfolge zurückgegeben, die sich aus ihren jeweiligen Segmentoffsets ergibt. Diese Reihenfolge kann von der Reihenfolge abweichen, in der sich diese Nachrichten und Segmente in der Warteschlange befinden.

Anmerkung: Die Angabe von `MQGMO_LOGICAL_ORDER` hat keine negativen Auswirkungen auf Nachrichten, die nicht zu Gruppen gehören und keine Segmente sind. Tatsächlich werden diese Nachrichten so behandelt, als gehörten sie zu einer Nachrichtengruppe, die nur eine Nachricht enthalten. Es ist sicher, `MQGMO_LOGICAL_ORDER` anzugeben, wenn Nachrichten aus Warteschlangen abgerufen werden, die eine Mischung aus Nachrichten in Gruppen, Nachrichtensegmenten und nicht segmentierten Nachrichten enthalten, die nicht zu Gruppen gehören.

Damit die Nachrichten in der erforderlichen Reihenfolge zurückgegeben werden, merkt sich der Warteschlangenmanager die Gruppen- und Segmentinformationen über mehrere aufeinanderfolgende `MQGET`-Aufrufe hinweg. Die Gruppen- und Segmentinformationen geben die aktuelle Nachrichtengruppe und die aktuelle logische Nachricht für die Warteschlangenkennung an. Sie geben außerdem die aktuelle Position innerhalb der Gruppe und der logischen Nachricht an und informieren Sie darüber, ob die Nachrichten innerhalb einer Arbeitseinheit abgerufen werden. Da sich der Warteschlangenmanager diese Informationen merkt, muss die Anwendung die Gruppen- und Segmentinformationen nicht vor jedem `MQGET`-Aufruf festlegen. Dies bedeutet insbesondere, dass die Anwendung die Felder `GroupId`, `MsgSeqNumber` und `Offset` in `MQMD` nicht festlegen muss. Die Anwendung muss jedoch die Option `MQGMO_SYNCPOINT` oder `MQGMO_NO_SYNCPOINT` bei jedem Aufruf korrekt setzen.

Wenn die Warteschlange geöffnet wird, ist keine aktuelle Nachrichtengruppe und keine aktuelle logische Nachricht verfügbar. Eine Nachrichtengruppe wird zur aktuellen Nachrichtengruppe, wenn

eine Nachricht mit dem Flag MQMF_MSG_IN_GROUP vom MQGET-Aufruf zurückgegeben wird. Wenn MQGMO_LOGICAL_ORDER in aufeinanderfolgenden Aufrufen angegeben ist, bleibt diese Gruppe die aktuelle Gruppe, bis eine Nachricht zurückgegeben wird, die Folgendes enthält:

- MQMF_LAST_MSG_IN_GROUP ohne MQMF_SEGMENT (d. h., die letzte logische Nachricht in der Gruppe ist nicht segmentiert) oder
- MQMF_LAST_MSG_IN_GROUP mit MQMF_LAST_SEGMENT (d. h., die zurückgegebene Nachricht ist das letzte Segment der letzten logischen Nachricht in der Gruppe).

Wenn eine solche Nachricht zurückgegeben wird, wird die Nachrichtengruppe beendet, und bei einer erfolgreichen Beendigung des MQGET-Aufrufs ist keine aktuelle Gruppe mehr vorhanden. Analog hierzu wird eine logische Nachricht zur aktuellen logischen Nachricht, wenn vom MQGET-Aufruf eine Nachricht mit dem Flag MQMF_SEGMENT zurückgegeben wird. Die logische Nachricht wird beendet, sobald die Nachricht mit dem Flag MQMF_LAST_SEGMENT zurückgegeben wird.

Sind keine Auswahlkriterien angegeben, geben aufeinanderfolgende MQGET-Aufrufe die Nachrichten für die erste Nachrichtengruppe in der Warteschlange in der korrekten Reihenfolge zurück. Anschließend geben sie die Nachrichten für die zweite Nachrichtengruppe usw. zurück, bis keine Nachrichten mehr verfügbar sind. Es ist möglich, die einzelnen zurückgegebenen Nachrichtengruppen auszuwählen, indem Sie eine oder mehrere der folgenden Optionen im Feld MatchOptions angeben:

- MQMO_MATCH_MSG_ID
- MQMO_MATCH_CORREL_ID
- MQMO_MATCH_GROUP_ID

Diese Optionen sind jedoch nur wirksam, wenn keine aktuelle Nachrichtengruppe oder logische Nachricht vorhanden ist. Weitere Details finden Sie in der Beschreibung des Felds MatchOptions in „MQGMO – Nachrichtenabrufoptionen” auf Seite 381.

In der Tabelle 495 auf Seite 410 werden die Werte der Felder MsgId, CorrelId, GroupId, MsgSeqNumber und Offset angegeben, nach denen der Warteschlangenmanager bei der Ermittlung einer Nachricht für die Rückgabe durch den MQGET-Aufruf sucht. Die Regeln gelten sowohl für das Entfernen von Nachrichten aus der Warteschlange als auch für das Browsing von Nachrichten in der Warteschlange. In der Tabelle bedeutet "Beliebig", dass "Ja" oder "Nein" möglich ist:

LOG ORD
Gibt an, ob die Option MQGMO_LOGICAL_ORDER im Aufruf angegeben ist.

Cur grp
Gibt an, ob vor dem Aufruf eine aktuelle Nachrichtengruppe vorhanden ist.

Cur log msg
Gibt an, ob vor dem Aufruf eine aktuelle logische Nachricht existiert.

Sonstige Spalten
Geben die Werte an, nach denen der Warteschlangenmanager sucht. Die Angabe "Vorherig" bezeichnet den Feldwert, der in der vorherigen Nachricht für die Warteschlangenkennung zurückgegeben wurde.

Tabelle 495. MQGET-Optionen für Nachrichten in Gruppen und Segmenten von logischen Nachrichten

Angegebene Option	**Gruppen- und log-msg-Status vor dem Aufruf**		**Werte, nach denen der Warteschlangenmanager sucht**				
LOG ORD	**Cur grp**	**Cur log msg**	*MsgId*	*CorrelId*	*GroupId*	*MsgSeqNumber*	*Offset*
Ja	Nein	Nein	Gesteuert durch *MatchOptions*	Gesteuert durch *MatchOptions*	Gesteuert durch *MatchOptions*	1	0

Tabelle 495. MQGET-Optionen für Nachrichten in Gruppen und Segmenten von logischen Nachrichten (Forts.)

Angegebene Option	Gruppen- und log-msg-Status vor dem Aufruf		Werte, nach denen der Warteschlangenmanager sucht				
Ja	Nein	Ja	Jede Nachrichten-ID	Jede Korrelations-ID	Vorherige Gruppen-ID	1	Voriger Offset + vorige Segmentlänge
Ja	Ja	Nein	Jede Nachrichten-ID	Jede Korrelations-ID	Vorherige Gruppen-ID	Vorige Folgenummer + 1	0
Ja	Ja	Ja	Jede Nachrichten-ID	Jede Korrelations-ID	Vorherige Gruppen-ID	Vorige Folgenummer	Voriger Offset + vorige Segmentlänge
Nein	Eines	Eines	Gesteuert durch *MatchOptions*	Gesteuert durch *MatchOptions*	Gesteuert durch *MatchOptions*	Gesteuert durch *MatchOptions*	Gesteuert durch *MatchOptions*

Wenn die Warteschlange mehrere Nachrichtengruppen enthält, die für die Rückgabe infrage kommen, werden die Gruppen in der Reihenfolge zurückgegeben, die durch die Position des ersten Segments der ersten logischen Nachricht in jeder Gruppe in der Warteschlange bestimmt wird. Die physischen Nachrichten, die Nachrichtenfolgenummern mit dem Wert "1" und relative Positionen mit dem Wert "0" haben, bestimmen also die Reihenfolge, in der infrage kommende Gruppen zurückgegeben werden.

Die Option MQGMO_LOGICAL_ORDER wirkt sich wie folgt auf Arbeitseinheiten aus:

- Wenn die erste logische Nachricht oder das erste Segment einer Gruppe in einer Arbeitseinheit abgerufen wird, müssen auch alle anderen logischen Nachrichten und Segmente in einer Arbeitseinheit abgerufen werden, wenn dieselbe Warteschlangenkennung verwendet wird. Sie müssen jedoch nicht in derselben Arbeitseinheit abgerufen werden. Dadurch kann eine Nachrichtengruppe mit vielen physischen Nachrichten auf mehrere aufeinanderfolgende Arbeitseinheiten für die Warteschlangenkennung aufgeteilt werden.
- Wird die erste logische Nachricht oder das erste Segment in einer Gruppe nicht innerhalb einer Arbeitseinheit abgerufen und wird dieselbe Warteschlangenkennung verwendet, können keine der übrigen logischen Nachrichten und Segmente in der Gruppe innerhalb einer Arbeitseinheit abgerufen werden.

Werden diese Bedingungen nicht erfüllt, schlägt der MQGET-Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_INCONSISTENT_UOW fehl.

Wenn MQGMO_LOGICAL_ORDER angegeben ist, darf MQGMO nicht kleiner als MQGMO_VERSION_2 für den MQGET-Aufruf sein und MQMD darf nicht kleiner als MQMD_VERSION_2 sein. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_WRONG_GMO_VERSION oder MQRC_WRONG_MD_VERSION fehl.

Wird MQGMO_LOGICAL_ORDER für aufeinanderfolgende MQGET-Aufrufe im Zusammenhang mit der Warteschlangenkennung nicht angegeben, spielt es bei der Rückgabe der Nachrichten keine Rolle, ob sie Nachrichtengruppen angehören oder Segmente logischer Nachrichten sind. Dies bedeutet, dass Nachrichten oder Segmente aus einer bestimmten Gruppe oder logischen Nachricht möglicherweise nicht in der richtigen Reihenfolge zurückgegeben werden oder mit Nachrichten oder Segmenten aus anderen Gruppen oder logischen Nachrichten bzw. mit Nachrichten, die keinen Gruppen angehören und keine Segmente sind, vermischt werden. In dieser Situation werden die einzelnen Nachrichten, die von aufeinanderfolgenden MQGET -Aufrufen zurückgegeben werden, durch die MQMO_* -Optionen gesteuert, die für diese Aufrufe angegeben werden. (Details zu diesen Optionen finden Sie in der Beschreibung des Felds *MatchOptions* in „MQGMO – Nachrichtenabrufoptionen” auf Seite 381 .

Diese Technik kann für den Neustart einer Nachrichtengruppe oder logischen Nachricht während der Verarbeitung verwendet werden, nachdem ein Systemfehler aufgetreten ist. Beim Systemwiederan-

lauf kann die Anwendung die Felder GroupId, MsgSeqNumber, Offset und MatchOptions auf die geeigneten Werte setzen und anschließend den MQGET-Aufruf mit der Option MQGMO_SYNCPOINT oder MQGMO_NO_SYNCPOINT, jedoch ohne Angabe der Option MQGMO_LOGICAL_ORDER, erneut ausgeben. Verläuft dieser Aufruf erfolgreich, behält der Warteschlangenmanager die Gruppen- und Segmentinformationen bei. Nachfolgende MQGET-Aufrufe, die diese Warteschlangenkennung verwenden, können die Option MQGMO_LOGICAL_ORDER wie gewohnt angeben.

Die vom Warteschlangenmanager für den MQGET-Aufruf beibehaltenen Gruppen- und Segmentinformationen werden gesondert von den Gruppen- und Segmentinformationen gespeichert, die für den MQPUT-Aufruf beibehalten werden. Darüber hinaus behält der Warteschlangenmanager die folgenden Informationen bei:

- MQGET-Aufrufe, die Nachrichten aus der Warteschlange entfernen.
- MQGET-Aufrufe, die Nachrichten in der Warteschlange durchsuchen.

Für jede angegebene Warteschlangenkennung kann die Anwendung MQGET-Aufrufe, bei denen MQGMO_LOGICAL_ORDER angegeben ist, mit MQGET-Aufrufen kombinieren, bei denen dies nicht der Fall ist. Beachten Sie jedoch die folgenden Aspekte:

- Wenn Sie die Option MQGMO_LOGICAL_ORDER übergehen, bewirkt jeder erfolgreiche MQGET-Aufruf, dass der Warteschlangenmanager die gespeicherten Gruppen- und Segmentinformationen auf die Werte setzt, die der zurückgegebenen Nachricht entsprechen; dabei werden die vorhandenen Gruppen- und Segmentinformationen ersetzt, die vom Warteschlangenmanager für die Warteschlangenkennung gespeichert wurden. Es werden nur die Informationen geändert, die der Aktion des Aufrufs (Durchsuchen oder Entfernen) entsprechen.
- Wenn Sie MQGMO_LOGICAL_ORDER weglassen, schlägt der Aufruf nicht fehl, wenn eine aktuelle Nachrichtengruppe oder logische Nachricht vorhanden ist; der Aufruf kann mit einem MQCC_WARNING-Beendigungscode erfolgreich sein. Tabelle 496 auf Seite 412 gibt die verschiedenen Fälle an, die auftreten können. Wenn der Beendigungscode in diesen Fällen nicht MQCC_OK lautet, lautet der Ursachencode wie folgt (je nach Bedarf):
  - MQRC_INCOMPLETE_GROUP
  - MQRC_INCOMPLETE_MSG
  - MQRC_INCONSISTENT_UOW

  Anmerkung: Der Warteschlangenmanager überprüft die Gruppen- und Segmentinformationen nicht, wenn er eine Warteschlange durchsucht oder eine Warteschlange schließt, die zum Durchsuchen, aber nicht zur Eingabe geöffnet wurde. In diesen Fällen lautet der Beendigungscode immer MQCC_OK (sofern keine anderen Fehler aufgetreten sind).

Tabelle 496. Ergebnis, wenn der MQGET- oder MQCLOSE-Aufruf nicht mit den Gruppen- und Segmentinformationen konsistent ist

Aktueller Aufruf ist	Der vorherige Aufruf lautete MQGET mit der Option MQGMO_LOGICAL_ORDER	Der vorherige Aufruf lautete MQGET ohne die Option MQGMO_LOGICAL_ORDER
MQGET mit MQGMO_LOGICAL_ORDER	MQCC_FAILED	MQCC_FAILED
MQGET ohne MQGMO_LOGICAL_ORDER	MQCC_WARNING	MQCC_OK
MQCLOSE mit nicht beendeter Gruppe oder logischen Nachricht	MQCC_WARNING	MQCC_OK

Anwendungen, die Nachrichten und Segmente in logischer Reihenfolge abrufen möchten, sollten MQGMO_LOGICAL_ORDER angeben, da dies die einfachste zu verwendende Option ist. Bei dieser Option muss die Anwendung die Gruppen- und Segmentinformationen nicht verwalten, da der Warteschlangenmanager diese Informationen verwaltet. Spezialisierte Anwendungen benötigen jedoch möglicherweise mehr Kontrolle als die Option MQGMO_LOGICAL_ORDER. Dies kann erreicht werden,

indem diese Option nicht angegeben wird. In diesem Fall muss die Anwendung vor jedem MQGET-Aufruf sicherstellen, dass die Felder MsgId, CorrelId, GroupId, MsgSeqNumber und Offset im MQMD sowie die Optionen des Typs MQMO_* im Feld MatchOptions in der MQGMO-Struktur ordnungsgemäß festgelegt sind.

Eine Anwendung, die beispielsweise empfangene physische Nachrichten weiterleiten möchte, darf nicht MQGMO_LOGICAL_ORDER angeben, unabhängig davon, ob sich diese Nachrichten in Gruppen oder Segmenten logischer Nachrichten befinden. In einem komplexen Netz aus verschiedenen Pfaden zwischen sendenden und empfangenden Warteschlangenmanagern kann es dazu kommen, dass physische Nachrichten nicht in der richtigen Reihenfolge eintreffen. Durch Angabe weder von MQGMO_LOGICAL_ORDER noch von der entsprechenden MQPMO_LOGICAL_ORDER im MQPUT-Aufruf kann die Weiterleitungsanwendung jede physische Nachricht abrufen und weiterleiten, sobald sie eintrifft, ohne auf die nächste logische Nachricht warten zu müssen.

Sie können MQGMO_LOGICAL_ORDER mit allen anderen MQGMO_*-Optionen und mit verschiedenen MQMO_*-Optionen unter den entsprechenden Umständen angeben (siehe vorherigen Abschnitt).

- z/OS Unter z/OS wird diese Option für private und gemeinsam genutzte Warteschlangen unterstützt. Die Warteschlange muss jedoch den Indextyp MQIT_GROUP_IDaufweisen. Bei gemeinsam genutzten Warteschlangen muss das CFSTRUCT-Objekt, dem die Warteschlange zugeordnet wird, den Stand CFLEVEL(3) oder höher haben.
- Diese Option wird für alle lokalen Warteschlangen auf den folgenden Plattformen unterstützt:
  - AIX AIX
  - Linux Linux
  - IBM i IBM i
  - Windows Windows

  und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

MQGMO_COMPLETE_MSG
Nur vollständige logische Nachrichten können vom MQGET-Aufruf zurückgegeben werden. Ist die logische Nachricht in Segmente aufgeteilt, fügt der Warteschlangenmanager die Segmente wieder zusammen und gibt die vollständige logische Nachricht an die Anwendung zurück; für die abrufende Anwendung ist nicht mehr erkennbar, dass die logische Nachricht in Segmente aufgeteilt war.

Anmerkung: Nur diese Option bewirkt, dass der Warteschlangenmanager Nachrichtensegmente neu erstellt. Ist sie nicht angegeben, werden Segmente einzeln an die Anwendung zurückgegeben, falls sie in der Warteschlange vorhanden sind (und die übrigen Auswahlkriterien erfüllen, die im MQGET-Aufruf festgelegt sind). Anwendungen, die keine einzelnen Segmente empfangen möchten, müssen stets MQGMO_COMPLETE_MSG angeben.

Um diese Option verwenden zu können, muss die Anwendung einen Puffer bereitstellen, der groß genug ist, um die vollständige Nachricht aufnehmen zu können, oder die Option MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG angeben.

Wenn die Warteschlange segmentierte Nachrichten enthält, bei denen einige der Segmente fehlen (möglicherweise weil sie im Netz verzögert wurden und noch nicht angekommen sind), verhindert die Angabe von MQGMO_COMPLETE_MSG das Abrufen von Segmenten, die zu unvollständigen logischen Nachrichten gehören. Diese Nachrichtensegmente tragen jedoch weiterhin zum Wert des Warteschlangenattributs **CurrentQDepth** bei. Dies bedeutet, dass möglicherweise keine abrufbaren logischen Nachrichten vorhanden sind, obwohl *CurrentQDepth* größer als null ist.

Bei persistenten Nachrichten kann der Warteschlangenmanager Segmente nur in einer Arbeitseinheit neu erstellen:

- Wird der MQGET-Aufruf innerhalb einer benutzerdefinierten Arbeitseinheit ausgeführt, wird diese Arbeitseinheit verwendet. Schlägt der Aufruf aufgrund des Neuerstellungsprozesses fehl, stellt der Warteschlangenmanager in der Warteschlange alle Segmente wieder her, die während der Neuer-

stellung entfernt wurden. Allerdings verhindert das Fehlschlagen nicht, dass die Arbeitseinheit erfolgreich festgeschrieben wird.

- Wird der Aufruf außerhalb einer benutzerdefinierten Arbeitseinheit ausgeführt und ist keine benutzerdefinierte Arbeitseinheit vorhanden, wird sie vom Warteschlangenmanager für die Dauer des Aufrufs erstellt. Ist der Aufruf erfolgreich, schreibt der Warteschlangenmanager die Arbeitseinheit automatisch fest (dies muss also nicht durch die Anwendung erfolgen). Wenn der Aufruf fehlschlägt, setzt der Warteschlangenmanager die Arbeitseinheit zurück.
- Wird der Aufruf außerhalb einer benutzerdefinierten Arbeitseinheit ausgeführt und ist eine benutzerdefinierte Arbeitseinheit vorhanden, kann der Warteschlangenmanager keine erneute Zusammenfügung vornehmen. Wenn für die Nachricht keine Neuerstellung erforderlich ist, kann der Aufruf dennoch erfolgreich durchgeführt werden. Wenn die Nachricht jedoch eine Neuerstellung erfordert, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_UOW_NOT_AVAILABLE fehl.

Bei nicht persistenten Nachrichten benötigt der Warteschlangenmanager für die erneute Zusammenfügung keine verfügbare Arbeitseinheit.

Jede physische Nachricht, bei der es sich um ein Segment handelt, hat einen eigenen Nachrichtendeskriptor. Für die Segmente, die eine einzelne logische Nachricht bilden, sind die meisten Felder im Nachrichtendeskriptor für alle Segmente in der logischen Nachricht identisch. Normalerweise sind es nur die Felder MsgId, Offset und MsgFlags, die sich zwischen den Segmenten in der logischen Nachricht unterscheiden. Wenn ein Segment jedoch in einer Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten auf einem temporären Warteschlangenmanager platziert wird, ruft der DLQ-Handler die Nachricht mit der Option MQGMO_CONVERT ab. Dies kann dazu führen, dass der Zeichensatz oder die Codierung des Segments geändert wird. Wenn der Handler der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten das Segment auf diese Weise sendet, kann das Segment einen Zeichensatz oder eine Codierung aufweisen, die sich von den anderen Segmenten in der logischen Nachricht unterscheidet, wenn es beim Zielwarteschlangenmanager eintrifft.

Eine logische Nachricht, die aus Segmenten besteht, in denen sich die Felder CodedCharSetId und Encoding unterscheiden, kann nicht vom Warteschlangenmanager zu einer einzelnen logischen Nachricht neu erstellt werden. Stattdessen fügt der Warteschlangenmanager die Nachricht zusammen und gibt die ersten aufeinanderfolgenden Segmente am Anfang der logischen Nachricht zurück, die dieselben Zeichensätze und Codierungen aufweisen. In diesem Fall wird der MQGET-Aufruf mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING und (je nach Situation) mit dem Ursachencode MQRC_INCONSISTENT_CCSIDS oder MQRC_INCONSISTENT_ENCODINGS beendet. Dies geschieht unabhängig davon, ob MQGMO_CONVERT angegeben ist. Zum Abruf der verbleibenden Segmente muss die Anwendung den MQGET-Aufruf ohne die Option MQGMO_COMPLETE_MSG ausgeben, damit die Segmente einzeln abgerufen werden können. MQGMO_LOGICAL_ORDER kann verwendet werden, um die verbleibenden Segmente in der Reihenfolge abzurufen.

Eine Anwendung, die Segmente einstellt, kann auch sonstige Felder im Nachrichtendeskriptor auf Werte setzen, die sich bei den verschiedenen Segmenten unterscheiden. Dies bietet jedoch keinen Vorteil, wenn die empfangende Anwendung MQGMO_COMPLETE_MSG zum Abrufen der logischen Nachricht verwendet. Wenn der Warteschlangenmanager eine logische Nachricht erneut assembliert, gibt er im Nachrichtendeskriptor die Werte aus dem Nachrichtendeskriptor für das erste Segment zurück. Die einzige Ausnahme ist das Feld MsgFlags, das der Warteschlangenmanager festlegt, dass die neu erstellte Nachricht das einzige Segment ist.

Wenn MQGMO_COMPLETE_MSG für eine Berichtsnachricht angegeben wird, führt der Warteschlangenmanager eine spezielle Verarbeitung durch. Der Warteschlangenmanager überprüft die Warteschlange darauf, ob alle Berichtsnachrichten des Berichtstyps, der sich auf die unterschiedlichen Segmente in der logischen Nachricht bezieht, vorhanden sind. Ist dies der Fall, können sie als einzelne Nachricht abgerufen werden, indem MQGMO_COMPLETE_MSG angegeben wird. Damit dies möglich ist, müssen entweder die Berichtsnachrichten von einem Warteschlangenmanager oder MCA generiert werden, der die Segmentierung unterstützt, oder die ursprüngliche Anwendung muss mindestens 100 Byte an Nachrichtendaten anfordern (d. h., die entsprechenden Optionen MQRO_*_WITH_DATA oder MQRO_*_WITH_FULL_DATA müssen angegeben werden). Wenn nicht alle Anwendungsdaten für ein Segment vorhanden sind, werden die fehlenden Byte in der zurückgegebenen Berichtsnachricht durch Nullen ersetzt.

Wenn MQGMO_COMPLETE_MSG mit MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR oder MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR angegeben wird, muss der Anzeigecursor auf einer Nachricht positioniert werden, deren Feld *Offset* in MQMD den Wert 0 hat. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_INVALID_MSG_UNDER_CURSOR fehl.

MQGMO_COMPLETE_MSG impliziert MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE, die daher nicht angegeben werden müssen.

MQGMO_COMPLETE_MSG kann mit jeder der anderen MQGMO_*-Optionen außer MQGMO_SYNCPOINT_IF_PERSISTENT und mit jeder der MQMO_*-Optionen mit Ausnahme von MQMO_MATCH_OFFSET angegeben werden.

- z/OS Unter z/OS wird diese Option für private und gemeinsam genutzte Warteschlangen unterstützt, allerdings muss die Warteschlange den Indextyp MQIT_GROUP_ID aufweisen. Bei gemeinsam genutzten Warteschlangen muss das CFSTRUCT-Objekt, dem die Warteschlange zugeordnet wird, den Stand CFLEVEL(3) oder höher haben.
- Auf den folgenden Plattformen:
  - AIX AIX
  - IBM i IBM i
  - Linux Linux
  - Windows Windows

  und für IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind, wird diese Option für alle lokalen Warteschlangen unterstützt.

MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE
Die Nachrichten in einer Gruppe stehen nur für den Abruf zur Verfügung, wenn alle Nachrichten in der Gruppe verfügbar sind. Wenn die Warteschlange Nachrichtengruppen enthält, bei denen einige Nachrichten fehlen (möglicherweise weil sie im Netz verzögert wurden und noch nicht eingetroffen sind), verhindert die Angabe von MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE das Abrufen von Nachrichten, die zu unvollständigen Gruppen gehören. Diese Nachrichten tragen jedoch weiterhin zum Wert des Warteschlangenattributs **CurrentQDepth** bei. Dies bedeutet, dass möglicherweise keine abrufbaren Nachrichtengruppen vorhanden sind, obwohl CurrentQDepth größer als null ist. Wenn keine weiteren Nachrichten abrufbar sind, wird der Ursachencode MQRC_NO_MSG_AVAILABLE zurückgegeben, nachdem das angegebene Warteintervall (falls vorhanden) abgelaufen ist.

Die Verarbeitung von MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE hängt davon ab, ob auch MQGMO_LOGICAL_ORDER angegeben ist:

- Wenn beide Optionen angegeben werden, wirkt sich MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE nur dann aus, wenn keine aktuelle Gruppe oder logische Nachricht vorhanden ist. Wenn eine aktuelle Gruppe oder logische Nachricht vorhanden ist, wird MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE ignoriert. Dies bedeutet, dass MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE aktiviert bleiben kann, wenn Nachrichten in logischer Reihenfolge verarbeitet werden.
- Wenn MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE ohne MQGMO_LOGICAL_ORDER angegeben wird, hat MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE immer eine Wirkung. Dies bedeutet, dass die Option deaktiviert werden muss, nachdem die erste Nachricht der Gruppe aus der Warteschlange entfernt wurde, um die übrigen Nachrichten der Gruppe entfernen zu können.

Wird ein MQGET-Aufruf mit der Option MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE erfolgreich beendet, bedeutet dies, dass sich zum Zeitpunkt der Ausgabe des MQGET-Aufrufs alle Nachrichten in der Gruppe in der Warteschlange befanden. Allerdings müssen Sie beachten, dass andere Anwendungen nach wie vor Nachrichten aus der Gruppe entfernen können (die Gruppe ist nicht für die Anwendung gesperrt, die die erste Nachricht in der Gruppe abruft).

Wenn Sie diese Option übergehen, können Nachrichten, die Gruppen angehören, auch dann abgerufen werden, wenn die Gruppe unvollständig ist.

MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE impliziert MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE, die daher nicht angegeben werden müssen.

MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE kann mit jeder der anderen MQGMO_*-Optionen und mit jeder der MQMO_*-Optionen angegeben werden.

- z/OS Unter z/OS wird diese Option für private und gemeinsam genutzte Warteschlangen unterstützt, allerdings muss die Warteschlange den Indextyp MQIT_GROUP_ID aufweisen. Bei gemeinsam genutzten Warteschlangen muss das CFSTRUCT-Objekt, dem die Warteschlange zugeordnet wird, den Stand CFLEVEL(3) oder höher haben.
- Auf den folgenden Plattformen:
  - AIX AIX
  - IBM i IBM i
  - Linux Linux
  - Windows Windows

  und für IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind, wird diese Option für alle lokalen Warteschlangen unterstützt.

MQGMO_ALL_SEGMENTS_ AVAILABLE

Die Segmente in einer logischen Nachricht stehen nur für den Abruf zur Verfügung, wenn alle Segmente in der logischen Nachricht verfügbar sind. Wenn die Warteschlange segmentierte Nachrichten enthält, bei denen einige der Segmente fehlen (möglicherweise weil sie im Netz verzögert wurden und noch nicht angekommen sind), verhindert die Angabe von MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE das Abrufen von Segmenten, die zu unvollständigen logischen Nachrichten gehören. Diese Segmente tragen jedoch weiterhin zum Wert des Warteschlangenattributs **CurrentQDepth** bei. Dies bedeutet, dass möglicherweise keine abrufbaren logischen Nachrichten vorhanden sind, obwohl CurrentQDepth größer als null ist. Wenn keine weiteren Nachrichten abrufbar sind, wird der Ursachencode MQRC_NO_MSG_AVAILABLE zurückgegeben, nachdem das angegebene Warteintervall (falls vorhanden) abgelaufen ist.

Die Verarbeitung von MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE hängt davon ab, ob auch MQGMO_LOGICAL_ORDER angegeben ist:

- Wenn beide Optionen angegeben werden, wirkt sich MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE nur dann aus, wenn keine aktuelle logische Nachricht vorhanden ist. Wenn eine aktuelle logische Nachricht vorhanden ist, wird MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE ignoriert. Dies bedeutet, dass MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE aktiviert bleiben kann, wenn Nachrichten in logischer Reihenfolge verarbeitet werden.
- Wenn MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE ohne MQGMO_LOGICAL_ORDER angegeben wird, hat MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE immer eine Wirkung. Dies bedeutet, dass die Option deaktiviert werden muss, nachdem das erste Segment der logischen Nachricht aus der Warteschlange entfernt wurde, um die übrigen Segmente der logischen Nachricht entfernen zu können.

Wenn diese Option nicht angegeben wird, können Nachrichtensegmente auch dann abgerufen werden, wenn die logische Nachricht unvollständig ist.

Während sowohl MQGMO_COMPLETE_MSG als auch MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE erfordern, dass alle Segmente verfügbar sind, bevor sie abgerufen werden können, gibt erstere die vollständige Nachricht zurück, während letztere zulässt, dass die Segmente einzeln abgerufen werden.

Wenn MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE für eine Berichtsnachricht angegeben ist, überprüft der WS-Manager die Warteschlange, um festzustellen, ob mindestens eine Berichtsnachricht für jedes der Segmente vorhanden ist, aus denen die vollständige logische Nachricht besteht. Ist dies der Fall, ist die Bedingung MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE erfüllt. Da der Warteschlangenmanager jedoch den *Typ* der vorhandenen Berichtsnachrichten nicht überprüft, können die Berichtsnachrichten in Zusammenhang mit den Segmenten der logischen Nachricht unterschiedliche Berichtstypen aufwei-

sen. Daher bedeutet der Erfolg von MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE nicht, dass MQGMO_COMPLETE_MSG erfolgreich sein wird. Wenn für eine bestimmte logische Nachricht verschiedene Berichtstypen verfügbar sind, müssen diese Berichtsnachrichten nacheinander abgerufen werden.

Sie können MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE mit einer beliebigen anderen MQGMO_*-Option und mit einer beliebigen MQMO_*-Option angeben.

- Unter z/OS wird diese Option für private und gemeinsam genutzte Warteschlangen unterstützt, allerdings muss die Warteschlange den Indextyp MQIT_GROUP_ID aufweisen. Bei gemeinsam genutzten Warteschlangen muss das CFSTRUCT-Objekt, dem die Warteschlange zugeordnet wird, den Stand CFLEVEL(3) oder höher haben.
- Auf den folgenden Plattformen:
  -  AIX
  -  IBM i
  -  Linux
  -  Windows

  und für IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind, wird diese Option für alle lokalen Warteschlangen unterstützt.

Eigenschaftsoptionen

Die folgenden Optionen beziehen sich auf die Eigenschaften der Nachricht:

MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEF

Eigenschaften der Nachricht, mit Ausnahme derjenigen, die im Nachrichtendeskriptor (oder in der Erweiterung) enthalten sind, sollten wie durch das Warteschlangenattribut **PropertyControl** definiert dargestellt werden. Wenn eine MsgHandle angegeben wird, wird diese Option ignoriert und die Eigenschaften der Nachricht sind über die MsgHandle verfügbar, sofern der Wert des Warteschlangenattributs **PropertyControl** nicht MQPROP_FORCE_MQRFH2 lautet.

Dies ist die Standardaktion, wenn keine Eigenschaftenoptionen angegeben sind.

MQGMO_PROPERTIES_IN_HANDLE

Eigenschaften der Nachricht sollten über MsgHandle verfügbar gemacht werden. Wenn keine Nachrichtenkennung angegeben wird, schlägt der Aufruf mit der Ursache MQRC_HMSG_ERROR fehl.

Anmerkung: Wenn die Nachricht später von einer Anwendung gelesen wird, die keine Nachrichtenkennung erstellt, platziert der Warteschlangenmanager alle Nachrichteneigenschaften in einer MQRFH2-Struktur. Möglicherweise stellen Sie fest, dass das Vorhandensein eines unerwarteten MQRFH2-Headers das Verhalten einer vorhandenen Anwendung beeinträchtigt.

MQGMO_NO_PROPERTIES

Mit Ausnahme der Eigenschaften im Nachrichtendeskriptor (bzw. in der Erweiterung) werden keine Eigenschaften der Nachricht abgerufen. Wenn eine MsgHandle angegeben ist, wird sie ignoriert.

MQGMO_PROPERTIES_FORCE_MQRFH2

Eigenschaften der Nachricht, mit Ausnahme der im Nachrichtendeskriptor (oder Erweiterung) enthaltenen Eigenschaften, sollten mit MQRFH2-Headern dargestellt werden. Dadurch wird für Anwendungen, die das Abrufen von Eigenschaften erwarten, jedoch nicht so geändert werden können, dass sie Nachrichtenkennungen verwenden, die Kompatibilität mit älteren Versionen gewährleistet. Wenn eine MsgHandle angegeben ist, wird sie ignoriert.

MQGMO_PROPERTIES_COMPATIBILITY

Wenn die Nachricht eine Eigenschaft mit dem Präfix **"mcd."**, **"jms."**, **"usr."**oder **"mqext."**enthält, werden alle Nachrichteneigenschaften der Anwendung in einem MQRFH2 -Header zugestellt.

Andernfalls werden alle Eigenschaften der Nachricht, außer denen, die im Nachrichtendeskriptor (oder Erweiterung) enthalten sind, gelöscht und sind nicht mehr für die Anwendung verfügbar.

Standardoption

Wenn keine der beschriebenen Optionen erforderlich ist, kann die folgende Option verwendet werden:

MQGMO_NONE
Dieser Wert bedeutet, dass keine anderen Optionen angegeben wurden; alle Optionen nehmen ihre Standardwerte an. MQGMO_NONE unterstützt die Programmdokumentation; es ist nicht beabsichtigt, diese Option zusammen mit anderen zu verwenden, aber da ihr Wert null ist, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

Der Anfangswert des Felds Options ist MQGMO_NO_WAIT plus MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEF.

WaitInterval (MQLONG) für MQGMO

Die näherungsweise berechnete Zeit (in Millisekunden), die der MQGET-Aufruf auf den Eingang einer Nachricht wartet, die die im Parameter **MsgDesc** des MQGET-Aufrufs angegebenen Auswahlkriterien erfüllt.

Wichtig: Ist sofort eine angemessene Nachricht verfügbar, kommt es zu keiner Wartezeit oder Verzögerung.

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds *MsgId* in „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440 .) Wenn diese Zeitspanne verstreicht, ohne dass eine geeignete Nachricht eintrifft, schließt der Aufruf mit MQCC_FAILED und dem Ursachencode MQRC_NO_MSG_AVAILABLE ab.

Unter z/OS ist die Zeitspanne, die der MQGET-Aufruf wartet, von der Systemauslastung und Arbeitsplanung abhängig und kann zwischen dem für *WaitInterval* angegebenen Wert und einem ca. 100 Millisekunden längeren Wert als für *WaitInterval* angegeben variieren.

WaitInterval wird zusammen mit der MQGMO_WAIT- oder der MQGMO_SET_SIGNAL-Option verwendet. Sie wird ignoriert, wenn keiner der beiden angegeben ist. Wird eine der Optionen angegeben, muss *WaitInterval* größer oder gleich null sein oder den folgenden Sonderwert haben:

MQWI_UNLIMITED
Unbegrenztes Warteintervall.

Der Anfangswert dieses Felds lautet 0.

Signal1 (MQLONG) für MQGMO

Dies ist ein Eingabefeld, das nur zusammen mit der MQGMO_SET_SIGNAL-Option verwendet wird; es gibt ein Signal an, das übermittelt werden soll, wenn eine Nachricht verfügbar ist.

Anmerkung: Der Datentyp und die Verwendung dieses Felds werden von der Umgebung bestimmt; daher dürfen Anwendungen, die Sie zwischen verschiedenen Umgebungen portieren, keine Signale verwenden.

- Unter z/OS muss dieses Feld die Adresse eines Ereignissteuerblocks (ECB) enthalten. Der ECB muss vor Ausgabe des MQGET-Aufrufs von der Anwendung gelöscht werden. Der Speicher, in dem sich der ECB befindet, darf nicht freigegeben werden, bevor die Warteschlange nicht geschlossen ist. Der ECB wird vom Warteschlangenmanager mit einem der beschriebenen Signalbeendigungscodes gesendet. Diese Beendigungscodes werden mit den Bits 2 bis 31 des Ereignissteuerblocks angegeben; dies ist der Bereich, der im z/OS-Zuordnungsmakro IHAECB als für einen Benutzerbeendigungscode vorgesehen gekennzeichnet ist.
- In allen anderen Umgebungen ist dies ein reserviertes Feld; sein Wert ist nicht von Bedeutung.

Folgende Signalbeendigungscodes gibt es:

MQEC_MSG_ARRIVED
In der Warteschlange wurde eine geeignete Nachricht eingereiht. Diese Nachricht wurde nicht für das aufrufende Programm reserviert. Eine zweite MQGET-Anfrage muss ausgegeben werden, aber eine andere Anwendung ruft die Nachricht eventuell ab, bevor die zweite Anfrage ausgeführt werden kann.

MQEC_WAIT_INTERVAL_EXPIRED
Das angegebene *WaitInterval* ist abgelaufen, ohne dass eine geeignete Nachricht eintraf.

MQEC_WAIT_CANCELED
Der Wartestatus wurde aus einem unbestimmten Grund beendet, beispielsweise kann der Warteschlangenmanager ihn beendet haben oder die Warteschlange wurde inaktiviert. Stellen Sie die Anfrage erneut, falls Sie eine weiterführende Diagnose wünschen.

MQEC_Q_MGR_QUIESCING
Der Wartestatus wurde beendet, da der Warteschlangenmanager in den Quiescestatus gewechselt ist (beim MQGET-Aufruf wurde MQGMO_FAIL_IF_QUIESCING angegeben).

MQEC_CONNECTION_QUIESCING
Der Wartestatus wurde abgebrochen, da die Verbindung in den Quiescestatus gewechselt ist (beim MQGET-Aufruf wurde MQGMO_FAIL_IF_QUIESCING angegeben).

Der Anfangswert dieses Felds wird von der Umgebung bestimmt:

- Unter z/OS ist der Anfangswert der Nullzeiger.
- Bei allen anderen Umgebungen ist der Anfangswert `0`.

Signal2 (MQLONG) für MQGMO

Dies ist ein Eingabefeld, das nur zusammen mit der MQGMO_SET_SIGNAL-Option verwendet wird. Es ist ein reserviertes Feld; sein Wert ist nicht signifikant.

Der Anfangswert dieses Felds lautet `0`.

ResolvedQName (MQCHAR48) für MQGMO

Dies ist ein Ausgabefeld, das der Warteschlangenmanager, wie vom lokalen Warteschlangenmanager definiert, auf den lokalen Namen der Warteschlange setzt, von der die Nachricht abgerufen wurde. Dieser Name weicht von dem Namen ab, der zum Öffnen der Warteschlange verwendet wurde, wenn:

- Eine Aliaswarteschlange wurde geöffnet (in diesem Fall wird der Name der lokalen Warteschlange, die den Alias aufgelöst hat, zurückgegeben) oder
- eine Modellwarteschlange wurde geöffnet (in diesem Fall wird der Name der dynamischen lokalen Warteschlange zurückgegeben).

Die Länge des Felds wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen.

MatchOptions (MQLONG) für MQGMO

Mithilfe dieser Optionen kann die Anwendung wählen, welche Felder im Parameter **MsgDesc** für die Auswahl der Nachricht verwendet werden sollen, die vom MQGET-Aufruf zurückgegeben wird. Die Anwendung legt die erforderlichen Optionen in diesem Feld fest und setzt dann die entsprechenden Felder im Parameter **MsgDesc** auf die für diese Felder erforderlichen Werte. Nur Nachrichten mit diesen Werten in MQMD für die Nachricht können mit dem Parameter **MsgDesc** im MQGET-Aufruf abgerufen werden. Felder, für die die entsprechende Abgleichoption nicht angegeben ist, werden bei Auswahl der zurückzugebenden Nachricht ignoriert. Wenn Sie keine Auswahlkriterien im MQGET-Aufruf angeben (*jede* Nachricht wird also akzeptiert), setzen Sie *MatchOptions* auf MQMO_NONE.

- Unter z/OS sind die verwendbaren Auswahlkriterien möglicherweise durch den Indextyp beschränkt, der für die Warteschlange genutzt wird. In den Informationen zum Warteschlangenattribut **IndexType** finden Sie weitere Details hierzu.

Wenn Sie MQGMO_LOGICAL_ORDER angeben, kommen nur bestimmte Nachrichten für die Rückgabe durch den nächsten MQGET-Aufruf infrage:

- Wenn keine aktuelle Gruppe oder logische Nachricht vorhanden ist, können nur Nachrichten mit *MsgSeqNumber* gleich `1` und *Offset* gleich `0` zurückgegeben werden. In dieser Situation können

Sie eine oder mehrere der folgenden Abgleichoptionen für die Auswahl der zurückzugebenden infrage kommenden Nachrichten verwenden:

  - MQMO_MATCH_MSG_ID
  - MQMO_MATCH_CORREL_ID
  - MQMO_MATCH_GROUP_ID

- Wenn eine aktuelle Gruppe oder logische Nachricht verfügbar ist, ist nur die nächste Nachricht in der Gruppe oder das nächste Segment in der logischen Nachricht für die Rückgabe zulässig. Diese Einstellung kann auch nicht durch Angabe der MQMO_*-Optionen geändert werden.

In beiden vorherigen Fälle können Sie Abgleichoptionen angeben, die nicht anwendbar sind. Der Wert des relevanten Felds im Parameter **MsgDesc** muss jedoch dem Wert des entsprechenden Felds in der zurückzugebenden Nachricht entsprechen; wird diese Bedingung nicht erfüllt, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_MATCH_OPTIONS_ERROR fehl.

MatchOptions wird ignoriert, wenn Sie entweder MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR oder MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR angeben.

Der Abruf von Nachrichten auf Grundlage der Nachrichteneigenschaft erfolgt nicht über Abgleichoptionen; der Abschnitt „SelectionString (MQCHAR) für MQOD" auf Seite 519 enthält weitere Informationen hierzu.

Sie können eine oder mehrere der folgenden Abgleichoptionen angeben:

MQMO_MATCH_MSG_ID
Die abzurufende Nachricht muss eine Nachrichten-ID aufweisen, die dem Wert des Felds *MsgId* im Parameter **MsgDesc** des MQGET-Aufrufs entspricht. Dieser Abgleich erfolgt zusätzlich zu eventuell anderen anwendbaren Abgleichen (beispielsweise der Korrelations-ID).

Wenn Sie diese Option übergehen, wird das Feld *MsgId* im Parameter **MsgDesc** ignoriert. In diesem Fall gilt jede Nachrichten-ID als Übereinstimmung.

Anmerkung: Die Nachrichten-ID MQMI_NONE ist ein Sonderwert, der mit allen Nachrichten-IDs im MQMD der Nachricht übereinstimmt. Daher führt die Angabe von MQMO_MATCH_MSG_ID mit MQMI_NONE zu dem Ergebnis, das auch erzielt wird, wenn Sie MQMO_MATCH_MSG_ID nicht angeben.

MQMO_MATCH_CORREL_ID
Die abzurufende Nachricht muss eine Korrelations-ID aufweisen, die dem Wert des Felds *CorrelId* im Parameter **MsgDesc** des MQGET-Aufrufs entspricht. Dieser Abgleich erfolgt zusätzlich zu eventuell anderen anwendbaren Abgleichen (beispielsweise der Nachrichten-ID).

Wenn Sie diese Option übergehen, wird das Feld *CorrelId* im Parameter **MsgDesc** ignoriert. In diesem Fall gilt jede Korrelations-ID als Übereinstimmung.

Anmerkung: Die Korrelations-ID MQCI_NONE ist ein Sonderwert, bei dem *jede* Korrelations-ID im MQMD für die Nachricht als Übereinstimmung gilt. Daher führt die Angabe von MQMO_MATCH_CORREL_ID mit MQCI_NONE zu dem Ergebnis, das auch erzielt wird, wenn Sie MQMO_MATCH_CORREL_ID nicht angeben.

MQMO_MATCH_GROUP_ID
Die abzurufende Nachricht muss eine Gruppen-ID aufweisen, die dem Wert des Felds *GroupId* im Parameter **MsgDesc** des MQGET-Aufrufs entspricht. Dieser Abgleich erfolgt zusätzlich zu eventuell anderen anwendbaren Abgleichen (beispielsweise der Korrelations-ID).

Wenn Sie diese Option übergehen, wird das Feld *GroupId* im Parameter **MsgDesc** ignoriert. In diesem Fall gilt jede Gruppen-ID als Übereinstimmung.

Anmerkung: Die Gruppen-ID MQGI_NONE ist ein Sonderwert, bei dem *jede* Gruppen-ID im MQMD für die Nachricht als Übereinstimmung gilt. Daher führt die Angabe von MQMO_MATCH_GROUP_ID mit MQGI_NONE zu dem Ergebnis, das auch erzielt wird, wenn Sie MQMO_MATCH_GROUP_ID nicht angeben.

MQMO_MATCH_MSG_SEQ_NUMBER
Die abzurufende Nachricht muss eine Nachrichtenfolgenummer aufweisen, die dem Wert des Felds *MsgSeqNumber* im Parameter **MsgDesc** des MQGET-Aufrufs entspricht. Dieser Abgleich erfolgt zusätzlich zu eventuell anderen anwendbaren Abgleichen (beispielsweise der Gruppen-ID).

Wenn Sie diese Option übergehen, wird das Feld *MsgSeqNumber* im Parameter **MsgDesc** ignoriert. In diesem Fall gilt jede Nachrichtenfolgenummer als Übereinstimmung.

MQMO_MATCH_OFFSET
Die abzurufende Nachricht muss eine relative Position aufweisen, die dem Wert des Felds *Offset* im Parameter **MsgDesc** des MQGET-Aufrufs entspricht. Dieser Abgleich erfolgt zusätzlich zu eventuell anderen anwendbaren Abgleichen (beispielsweise der Nachrichtenfolgenummer).

Wenn Sie diese Option übergehen, wird das Feld *Offset* im Parameter **MsgDesc** ignoriert. In diesem Fall gilt jede relative Position als Übereinstimmung.

- Diese Option wird unter z/OS nicht unterstützt.

MQMO_MATCH_MSG_TOKEN
Die abzurufende Nachricht muss ein Nachrichtentoken aufweisen, das dem Wert des Felds *MsgToken* in der MQGMO-Struktur entspricht, die im MQGET-Aufruf angegeben ist.

Sie können diese Option für alle lokalen Warteschlangen angeben. Wenn Sie sie für eine Warteschlange angeben, deren *IndexType*-Feld den Wert MQIT_MSG_TOKEN enthält (eine vom Workload Manager verwaltete Warteschlange), können Sie in Verbindung mit MQMO_MATCH_MSG_TOKEN keine weiteren Abgleichoptionen angeben.

Sie können MQMO_MATCH_MSG_TOKEN nicht in Verbindung mit MQGMO_WAIT oder MQGMO_SET_SIGNAL angeben. Wenn die Anwendung warten möchte, bis eine Nachricht in einer Warteschlange eintrifft, die den Wert MQIT_MSG_TOKEN im Feld *IndexType* aufweist, geben Sie MQMO_NONE an.

Wenn Sie diese Option übergehen, wird das Feld *MsgToken* in der MQGMO-Struktur ignoriert. In diesem Fall gilt jedes Nachrichtentoken als Übereinstimmung.

Werden keine der oben beschriebenen Optionen angegeben, können Sie die folgende Option verwenden:

MQMO_NONE
Bei der Auswahl der zurückzugebenden Nachrichten findet kein Abgleich statt; alle Nachrichten in der Warteschlange kommen für den Abruf infrage (dies unterliegt jedoch der Steuerung durch die Optionen MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE, MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE und MQGMO_COMPLETE_MSG).

MQMO_NONE dient zur Unterstützung der Programmdokumentation. Diese Option ist nicht für die Verwendung mit anderen Optionen des Typs MQMO_* vorgesehen. Da sie jedoch den Wert null hat, kann eine derartige Verwendung nicht erkannt werden.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet MQMO_MATCH_MSG_ID mit MQMO_MATCH_CORREL_ID. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQGMO_VERSION_2 ist.

Anmerkung: Der Anfangswert des Felds *MatchOptions* ist so festgelegt, dass er mit früheren MQSeries-Warteschlangenmanagern kompatibel ist. Werden jedoch ohne Verwendung von Auswahlkriterien mehrere Nachrichten aus einer Warteschlange gelesen, muss die Anwendung bei diesem Anfangswert die Felder *MsgId* und *CorrelId* vor jedem MQGET-Aufruf auf MQMI_NONE und MQCI_NONE zurücksetzen. Sie können diese Notwendigkeit der Zurücksetzung von *MsgId* und *CorrelId* vermeiden, indem Sie *Version* auf MQGMO_VERSION_2 und *MatchOptions* auf MQMO_NONE setzen.

Zugehörige Konzepte
Nachrichtenselektoren in JMS

GroupStatus (MQCHAR) für MQGMO
Dieses Flag gibt an, ob die abgerufene Nachricht in einer Gruppe enthalten ist.

Es entspricht einem der folgenden Werte:

MQGS_NOT_IN_GROUP
Nachricht befindet sich nicht in einer Gruppe.

MQGS_MSG_IN_GROUP
Nachricht befindet sich in einer Gruppe, ist jedoch nicht die letzte in der Gruppe.

MQGS_LAST_MSG_IN_GROUP
Die Nachricht ist die letzte in der Gruppe.

Dieser Wert wird auch zurückgegeben, wenn die Gruppe lediglich aus einer Nachricht besteht.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet MQGS_NOT_IN_GROUP. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQGMO_VERSION_2 ist.

SegmentStatus (MQCHAR) für MQGMO

Dieses Flag gibt an, ob die abgerufene Nachricht ein Segment einer logischen Nachricht ist. Es entspricht einem der folgenden Werte:

MQSS_NOT_A_SEGMENT
Nachricht ist kein Segment.

MQSS_SEGMENT
Nachricht ist ein Segment, aber nicht das letzte Segment der logischen Nachricht

MQSS_LAST_SEGMENT
Nachricht ist das letzte Segment der logischen Nachricht

Dies ist auch der Wert, der zurückgegeben wird, wenn die logische Nachricht nur aus einem Segment besteht.

Unter z/OS setzt der Warteschlangenmanager dieses Feld immer auf MQSS_NOT_A_SEGMENT.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQSS_NOT_A_SEGMENT. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQGMO_VERSION_2 ist.

Segmentierung (MQCHAR) für MQGMO

Dies ist ein Flag, das angibt, ob für die abgerufene Nachricht eine weitere Segmentierung zulässig ist. Es entspricht einem der folgenden Werte:

MQSEG_INHIBITED
Segmentierung ist nicht zulässig.

MQSEG_ALLOWED
Segmentierung zulässig

Unter z/OS setzt der Warteschlangenmanager dieses Feld immer auf MQSEG_INHIBITED.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQSEG_INHIBITED. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQGMO_VERSION_2 ist.

Reserved1 (MQCHAR) für MQGMO

Dies ist ein reserviertes Feld. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Leerzeichen. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQGMO_VERSION_2 ist.

MsgToken (MQBYTE16) für MQGMO

Feld "MsgToken" - MQGMO-Struktur. Dieses Feld wird vom Warteschlangenmanager für die eindeutige Identifizierung einer Nachricht verwendet.

Hierbei handelt es sich um eine Bytefolge, die vom Warteschlangenmanager für die eindeutige Identifizierung einer Nachricht in einer Warteschlange generiert wird. Das Nachrichtentoken wird generiert, wenn die Nachricht das erste Mal in den Warteschlangenmanager gestellt wird. Sofern der Warteschlangenmanager nicht erneut gestartet wird, bleibt es an die Nachricht gebunden, bis diese permanent aus dem Warteschlangenmanager entfernt wird.

Sobald die Nachricht aus der Warteschlange entfernt wird, verliert der Wert von *MsgToken*, über den die Instanz der Nachricht identifiziert wurde, seine Gültigkeit und wird niemals wiederverwendet. Wenn der Warteschlangenmanager erneut gestartet wird, kann es vorkommen, dass das im Feld *MsgToken* angegebene Nachrichtentoken, mit dem eine Nachricht in der Warteschlange identifiziert wurde, nach dem Neustart nicht mehr gültig ist. Das im Feld *MsgToken* angegebene Nachrichtentoken wird jedoch niemals für die Identifizierung einer anderen Nachrichteninstanz wiederverwendet. Das Nachrichtentoken im Feld *MsgToken* wird vom Warteschlangenmanager generiert und ist für keine externe Anwendung sichtbar.

Wird eine Nachricht bei einer MQGMO-Struktur der Version 3 oder höher aufgrund eines MQGET-Aufrufs zurückgegeben, wird vom Warteschlangenmanager in der MQGMO-Struktur der Wert im Feld *MsgToken* zurückgegeben, über den die Nachricht in der Warteschlange identifiziert wird. Es gibt jedoch eine Ausnahme: Wird die Nachricht außerhalb eines Synchronisationspunkts aus der Warteschlange entfernt, gibt der Warteschlangenmanager möglicherweise kein Nachrichtentoken im Feld *MsgToken* zurück, da die Identifizierung der zurückgegebenen Nachricht in einem nachfolgenden MQGET-Aufruf nicht sinnvoll wäre. Anwendungen sollten das Feld *MsgToken* nur für den Verweis auf die Nachricht in nachfolgenden MQGET-Aufrufen verwenden.

Wenn im Feld *MsgToken* ein Nachrichtentoken bereitgestellt wurde und im Feld *MatchOption* die Abgleichoption MQMO_MATCH_MSG_TOKEN ohne Festlegung von MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR oder MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR angegeben ist, kann nur die Nachricht zurückgegeben werden, die durch den betreffenden *MsgToken*-Wert identifiziert wird. Die Option ist unabhängig vom INDXTYPE-Wert bei allen lokalen Warteschlangen gültig; unter z/OS darf die Option INDXTYPE(MSGTOKEN) nur für Workload Manager-Warteschlangen verwendet werden.

Alle anderen unter *MatchOptions* angegebenen Abgleichoptionen werden überprüft. Falls keine Übereinstimmung gefunden wird, wird MQRC_NO_MSG_AVAILABLE zurückgegeben. Wird MQGMO_BROWSE_NEXT mit MQMO_MATCH_MSG_TOKEN codiert, wird die durch *MsgToken* identifizierte Nachricht nur zurückgegeben, wenn sie hinter dem Anzeigecursor für die aufrufende Kennung liegt.

Ist MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR oder MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR angegeben, wird MQMO_MATCH_MSG_TOKEN ignoriert.

MQMO_MATCH_MSG_TOKEN ist bei den folgenden Nachrichtenabrufoptionen nicht gültig:

- MQGMO_WAIT
- MQGMO_SET_SIGNAL

Bei einem MQGET-Aufruf mit der Angabe MQMO_MATCH_MSG_TOKEN muss dem Aufruf eine MQGMO-Struktur der Version 3 oder höher zur Verfügung gestellt werden, da andernfalls MQRC_WRONG_GMO_VERSION zurückgegeben wird.

Wenn das im Feld *MsgToken* enthaltene Nachrichtentoken zu diesem Zeitpunkt nicht gültig ist, wird der Code MQCC_FAILED mit der Ursache MQRC_NO_MSG_AVAILABLE zurückgegeben, sofern kein anderer Fehler vorliegt.

ReturnedLength (MQLONG) für MQGMO

Dies ist ein Ausgabefeld, das der Warteschlangenmanager auf die Länge in Bytes der Nachrichtendaten setzt, die vom MQGET-Aufruf im **Buffer**-Parameter zurückgegeben wurde. Falls der Warteschlangenmanager diese Funktion nicht unterstützen sollte, wird *ReturnedLength* auf den Wert MQRL_UNDEFINED gesetzt.

Wenn Codierungen oder Zeichensätze von Nachrichten konvertiert werden, ändert sich möglicherweise die Größe der Nachrichtendaten. Bei Rückgabe durch einen MQGET-Aufruf:

- Wenn *ReturnedLength* nicht auf MQRL_UNDEFINED gesetzt ist, wird die Anzahl Bytes der zurückgegebenen Nachrichtendaten durch *ReturnedLength* angegeben.
- Falls *ReturnedLength* dem Wert MQRL_UNDEFINED entspricht, wird die Zahl der Bytes der zurückgegebenen Nachrichtendaten normalerweise entweder von *BufferLength* oder *DataLength* angegeben, und zwar von dem kleineren der beiden Werte. Der Wert kann allerdings auch *kleiner* sein und

zwar, falls der MQGET-Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED abschließt. In diesem Fall werden die unbedeutenden Byte im Parameter **Buffer** auf Nullen gesetzt.

Der folgende spezielle Wert ist definiert:

MQRL_UNDEFINED
Länge der zurückgegebenen Daten nicht definiert

Unter z/OS wird für das Feld *ReturnedLength* immer der Wert MQRL_UNDEFINED zurückgegeben.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQRL_UNDEFINED. Dieses Feld wird ignoriert, wenn die *Version* älter ist als MQGMO_VERSION_3.

Reserved2 (MQLONG) für MQGMO

Dies ist ein reserviertes Feld. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Leerzeichen. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als **MQGMO_VERSION_4** ist.

MsgHandle (MQHMSG) für MQGMO

Wenn die Option MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEF angegeben ist und das Warteschlangenattribut **PropertyControl** nicht auf MQPROP_FORCE_MQRFH2 gesetzt ist, ist dies die Kennung für eine Nachricht, die mit den Eigenschaften der aus der Warteschlange abgerufenen Nachricht gefüllt wird. Die Kennung wird durch einen MQCRTMH-Aufruf erzeugt. Alle der Kennung bereits zugeordneten Eigenschaften werden vor dem Abrufen einer Nachricht gelöscht.

Auch der folgende Wert kann angegeben werden:
MQHM_NONE
Keine Nachrichtenkennung angegeben

Für den MQGET-Aufruf ist kein Nachrichtendeskriptor erforderlich, wenn eine gültige Nachrichtenkennung für die Übernahme der Nachrichteneigenschaften angegeben und in der Ausgabe verwendet wird. In diesem Fall wird der der Nachrichtenkennung zugewiesene Nachrichtendeskriptor für Eingabefelder verwendet.

Wenn für den MQGET-Aufruf ein Nachrichtendeskriptor angegeben wird, hat der immer Vorrang vor dem der Nachrichtenkennung zugewiesenen Nachrichtendeskriptor.

Wenn MQGMO_PROPERTIES_FORCE_MQRFH2 oder MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEF angegeben ist und das Warteschlangenattribut **PropertyControl** den Wert MQPROP_FORCE_MQRFH2 hat, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_MD_ERROR fehl, wenn kein Nachrichtendeskriptorparameter angegeben ist.

Bei der Rückgabe eines MQGET-Aufrufs werden die dieser Nachrichtenkennung zugewiesenen Eigenschaften und der Nachrichtendeskriptor aktualisiert, um den Status der abgerufenen Nachricht wiederzugeben (sowie den Nachrichtendeskriptor, wenn im MQGET-Aufruf angegeben). Die Eigenschaften der Nachricht können danach mit dem MQINQMP-Aufruf abgefragt werden.

Außer gegebenenfalls bei Erweiterungen des Nachrichtendeskriptors ist eine Eigenschaft, die mit dem Aufruf MQINQMP abgefragt werden kann, nicht in den Nachrichtendaten enthalten. Wenn eine Nachricht in der Warteschlange Eigenschaften in den Nachrichtendaten enthält, werden diese vor der Rückgabe der Daten an die Anwendung aus den Nachrichtendaten gelöscht.

Wird keine Nachrichtenkennung bereitgestellt oder eine kleinere Version als MQGMO_VERSION_4 verwendet, müssen Sie im MQGET-Aufruf einen gültigen Nachrichtendeskriptor angeben. Alle Nachrichteneigenschaften (mit Ausnahme der im Nachrichtendeskriptor enthaltenen Eigenschaften) werden abhängig vom Wert der Eigenschaftsoptionen in der MQGMO-Struktur und dem Warteschlangenattribut **PropertyControl** in den Nachrichtendaten zurückgegeben.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQHM_NONE. Dieses Feld wird ignoriert, wenn **Version** kleiner als MQGMO_VERSION_4ist.

MQIIH - IMS-Informationsheader

Die MQIIH-Struktur beschreibt die Headerinformationen einer Nachricht, die über die IMS-Bridge an IMS gesendet wird.Für jede von IBM MQ unterstützte Plattform können Sie eine Nachricht mit der MQIIH-Struktur erstellen und übertragen, aber nur ein IBM MQ for z/OS -Warteschlangenmanager kann die IMS -Bridge verwenden. Damit die Nachricht von einem Warteschlangenmanager, der keinz/OS -Warteschlangenmanager ist, in IMS abgerufen werden kann, muss Ihr Warteschlangenmanagernetz mindestens einen z/OS -Warteschlangenmanager enthalten, über den die Nachricht weitergeleitet werden kann.

Verfügbarkeit

Alle IBM MQ -Systeme und IBM MQ -Clients.

Formatbezeichnung

MQFMT_IMS

Zeichensatz und Codierung

Besondere Bedingungen gelten für den Zeichensatz und die Codierung, die für die MQIIH-Struktur und Anwendungsnachrichtendaten verwendet werden:

- Anwendungen, die Verbindungen mit dem Warteschlangenmanager herstellen, der Eigner der Warteschlange für die IMS-Bridge ist, müssen eine MQIIH-Struktur mit Zeichensatz und Codierung des Warteschlangenmanagers bereitstellen. Der Grund hierfür ist, dass die Datenkonvertierung der MQIIH-Struktur in diesem Fall nicht ausgeführt wird.
- Anwendungen, die eine Verbindung zu anderen Warteschlangenmanagern herstellen, können eine MQIIH-Struktur mit jedem der unterstützten Zeichensätze und jeder der unterstützten Codierungen bereitstellen; der empfangende Nachrichtenkanalagent, der mit dem Warteschlangenmanager verbunden ist, der der Eigner der IMS-Bridge-Warteschlange ist, wandelt den MQIIH um.
- Die Anwendungsnachrichtendaten, die der MQIIH-Struktur folgen, müssen denselben Zeichensatz und dieselbe Codierung aufweisen wie die MQIIH-Struktur. Verwenden Sie nicht das *CodedCharSetId*- und das *Encoding*-Feld in der MQIIH-Struktur, um den Zeichensatz und die Codierung der Anwendungsnachrichtendaten anzugeben.

  Sie müssen einen Datenkonvertierungsexit bereitstellen, um die Anwendungsnachrichtendaten zu konvertieren, wenn die Daten nicht einem der integrierten Formate entsprechen, die vom Warteschlangenmanager unterstützt werden.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 497. Felder in MQIIH für MQIIH

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQIIH_STRUC_ID	'IIH¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQIIH_VERSION_1	1
StrucLength (Länge der MQIIH-Struktur)	MQIIH_LENGTH_1	84
Codierung (reserviert-siehe „Zeichensatz und Codierung” auf Seite 425)	--	0
CodedCharSetId (reserviert-siehe „Zeichensatz und Codierung” auf Seite 425)	--	0

Tabelle 497. Felder in MQIIH für MQIIH (Forts.)

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
Format (MQ -Formatname der Daten, die auf MQIIH folgen)	MQFMT_NONE	Leerzeichen
Flags (Flags)	MQIIH_NONE	0
LTermOverride (Überschreibung des logischen Terminals)	--	Leerzeichen
MFSMapName (Mapname für Nachrichtenformatservices)	--	Leerzeichen
ReplyTo-Format (MQ -Formatname der Antwortnachricht)	MQFMT_NONE	Leerzeichen
Authenticator (RACF -Kennwort oder Passticket)	MQIAUT_NONE	Leerzeichen
TranInstanceId (Transaktionsinstanz-ID)	MQITII_NONE	Nullen
TranState (Transaktionsstatus)	MQITS_NOT_IN_CONVERSATION	'¬'
CommitMode (Commitmodus)	MQICM_COMMIT_THEN_SEND	'0'
SecurityScope (Sicherheitsbereich)	MQISS_CHECK	'C'
Reserviert (reserviert)	--	'¬'

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQIIH_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Sie wird wie folgt verwendet, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur bereitzustellen:

```
MQIIH MyIIH = {MQIIH_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQIIH

```
typedef struct tagMQIIH MQIIH;
struct tagMQIIH {
  MQCHAR4   StrucId;         /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;         /* Structure version number */
  MQLONG    StrucLength;     /* Length of MQIIH structure */
  MQLONG    Encoding;        /* Reserved */
  MQLONG    CodedCharSetId;  /* Reserved */
  MQCHAR8   Format;          /* MQ format name of data that follows
                                MQIIH */
  MQLONG    Flags;           /* Flags */
  MQCHAR8   LTermOverride;   /* Logical terminal override */
  MQCHAR8   MFSMapName;      /* Message format services map name */
  MQCHAR8   ReplyToFormat;   /* MQ format name of reply message */
  MQCHAR8   Authenticator;   /* RACF password or passticket */
  MQBYTE16  TranInstanceId;  /* Transaction instance identifier */
  MQCHAR    TranState;       /* Transaction state */
  MQCHAR    CommitMode;      /* Commit mode */
  MQCHAR    SecurityScope;   /* Security scope */
```

```
  MQCHAR    Reserved;        /* Reserved */
};
```

COBOL-Deklaration für MQIIH

```
**   MQIIH structure
  10 MQIIH.
**    Structure identifier
   15 MQIIH-STRUCID        PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQIIH-VERSION        PIC S9(9) BINARY.
**    Length of MQIIH structure
   15 MQIIH-STRUCLENGTH    PIC S9(9) BINARY.
**    Reserved
   15 MQIIH-ENCODING       PIC S9(9) BINARY.
**    Reserved
   15 MQIIH-CODEDCHARSETID PIC S9(9) BINARY.
**    MQ format name of data that follows MQIIH
   15 MQIIH-FORMAT         PIC X(8).
**    Flags
   15 MQIIH-FLAGS          PIC S9(9) BINARY.
**    Logical terminal override
   15 MQIIH-LTERMOVERRIDE  PIC X(8).
**    Message format services map name
   15 MQIIH-MFSMAPNAME     PIC X(8).
**    MQ format name of reply message
   15 MQIIH-REPLYTOFORMAT  PIC X(8).
**    RACF password or passticket
   15 MQIIH-AUTHENTICATOR  PIC X(8).
**    Transaction instance identifier
   15 MQIIH-TRANINSTANCEID PIC X(16).
**    Transaction state
   15 MQIIH-TRANSTATE      PIC X.
**    Commit mode
   15 MQIIH-COMMITMODE     PIC X.
**    Security scope
   15 MQIIH-SECURITYSCOPE  PIC X.
**    Reserved
   15 MQIIH-RESERVED       PIC X.
```

PL/I-Deklaration für MQIIH

```
dcl
 1 MQIIH based,
   3 StrucId        char(4),       /* Structure identifier */
   3 Version        fixed bin(31), /* Structure version number */
   3 StrucLength    fixed bin(31), /* Length of MQIIH structure */
   3 Encoding       fixed bin(31), /* Reserved */
   3 CodedCharSetId fixed bin(31), /* Reserved */
   3 Format         char(8),       /* MQ format name of data that follows
                                      MQIIH */
   3 Flags          fixed bin(31), /* Flags */
   3 LTermOverride  char(8),       /* Logical terminal override */
   3 MFSMapName     char(8),       /* Message format services map name */
   3 ReplyToFormat  char(8),       /* MQ format name of reply message */
   3 Authenticator  char(8),       /* RACF password or passticket */
   3 TranInstanceId char(16),      /* Transaction instance identifier */
   3 TranState      char(1),       /* Transaction state */
   3 CommitMode     char(1),       /* Commit mode */
   3 SecurityScope  char(1),       /* Security scope */
   3 Reserved       char(1);       /* Reserved */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQIIH

```
MQIIH                 DSECT
MQIIH_STRUCID         DS   CL4   Structure identifier
MQIIH_VERSION         DS   F     Structure version number
MQIIH_STRUCLENGTH     DS   F     Length of MQIIH structure
MQIIH_ENCODING        DS   F     Reserved
MQIIH_CODEDCHARSETID  DS   F     Reserved
MQIIH_FORMAT          DS   CL8   MQ format name of data that follows
*                                MQIIH
MQIIH_FLAGS           DS   F     Flags
MQIIH_LTERMOVERRIDE   DS   CL8   Logical terminal override
MQIIH_MFSMAPNAME      DS   CL8   Message format services map name
```

```
MQIIH_REPLYTOFORMAT   DS   CL8   MQ format name of reply message
MQIIH_AUTHENTICATOR   DS   CL8   RACF password or passticket
MQIIH_TRANINSTANCEID  DS   XL16  Transaction instance identifier
MQIIH_TRANSTATE       DS   CL1   Transaction state
MQIIH_COMMITMODE      DS   CL1   Commit mode
MQIIH_SECURITYSCOPE   DS   CL1   Security scope
MQIIH_RESERVED        DS   CL1   Reserved
*
MQIIH_LENGTH          EQU  *-MQIIH
                      ORG  MQIIH
MQIIH_AREA            DS   CL(MQIIH_LENGTH)
```

Visual Basic-Deklaration für MQIIH

```
Type MQIIH
  StrucId        As String*4 'Structure identifier'
  Version        As Long     'Structure version number'
  StrucLength    As Long     'Length of MQIIH structure'
  Encoding       As Long     'Reserved'
  CodedCharSetId As Long     'Reserved'
  Format         As String*8 'MQ format name of data that follows MQIIH'
  Flags          As Long     'Flags'
  LTermOverride  As String*8 'Logical terminal override'
  MFSMapName     As String*8 'Message format services map name'
  ReplyToFormat  As String*8 'MQ format name of reply message'
  Authenticator  As String*8 'RACF password or passticket'
  TranInstanceId As MQBYTE16 'Transaction instance identifier'
  TranState      As String*1 'Transaction state'
  CommitMode     As String*1 'Commit mode'
  SecurityScope  As String*1 'Security scope'
  Reserved       As String*1 'Reserved'
End Type
```

StrucId (MQCHAR4) für MQIIH

Dies ist die Struktur-ID der Struktur des IMS -Informationsheaders. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQIIH_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQIIH_STRUC_ID
ID der Struktur des Headers für IMS-Informationen.

Für die Programmiersprache C wird auch die Konstante MQIIH_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQIIH_STRUC_ID, aber es handelt sich um ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQIIH

Dies ist die Strukturversionsnummer. Folgende Werte sind möglich:

MQIIH_VERSION_1
Versionsnummer der Headerstruktur für IMS-Informationen.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQIIH_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Headerstruktur für IMS-Informationen.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQIIH_VERSION_1.

StrucLength (MQLONG) für MQIIH

Dies ist die Länge der MQIIH-Struktur. Folgende Werte sind möglich:

MQIIH_LENGTH_1
Länge der Struktur des Headers für IMS-Informationen.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQIIH_LENGTH_1.

Codierung (MQLONG) für MQIIH

Dies ist ein reserviertes Feld, dessen Wert nicht von Bedeutung ist. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

Die Codierung für Unterstützungsstrukturen, die auf eine MQIIH-Struktur folgen, ist mit der Codierung der MQIIH-Struktur identisch und wird einem führenden MQ-Header entnommen.

CodedCharSetId (MQLONG) für MQIIH

Dies ist ein reserviertes Feld, dessen Wert nicht von Bedeutung ist. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

Die Zeichensatz-ID für Unterstützungsstrukturen, die auf eine MQIIH-Struktur folgen, ist mit der Zeichensatz-ID der MQIIH-Struktur identisch und wird einem führenden MQ-Header entnommen.

Format (MQCHAR8) für MQIIH

In diesem Feld wird der MQ-Formatname der Daten angegeben, die der MQIIH-Struktur folgen.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht.

Die Länge des Felds wird durch MQ_FORMAT_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQFMT_NONE.

Flags (MQLONG) für MQIIH

Der Flagwert muss wie folgt lauten:

MQIIH_NONE
Keine Flags.

MQIIH_PASS_EXPIRATION
Die Antwortnachricht enthält:

- Dieselben Ablaufberichtsoptionen wie die Anforderungsnachricht.
- Die verbleibende Ablaufzeit der Anforderungsnachricht ohne Anpassung für die Verarbeitungszeit der Bridge.

Wird dieser Wert nicht gesetzt, wird die Ablaufzeit auf *unbegrenzt* gesetzt.

MQIIH_REPLY_FORMAT_NONE
Setzt das MQIIH.Format-Feld der Antwort auf MQFMT_NONE.

MQIIH_IGNORE_PURG
Gibt den TMAMIPRG-Anzeiger im OTMA-Präfix an, der anfordert, dass OTMA PURG-Aufrufe auf den Telekommunikationsprogramm-PCB für CM0-Transaktionen ignoriert.

MQIIH_CM0_REQUEST_RESPONSE
Bei CM0-Transaktionen ("Commit Mode 0") setzt dieses Flag den TMAMHRSP-Anzeiger im OTMA-Präfix. Wird dieser Anzeiger gesetzt, so wird angefordert, dass OTMA/IMS eine "DFS2082 RESPONSE MODE TRANSACTION TERMINATED WITHOUT REPLY"-Nachricht erstellen soll, wenn das ursprüngliche IMS-Anwendungsprogramm weder auf den Eingabe-/Ausgabe-PCB antwortet, noch die Nachricht zu einer anderen Transaktion wechselt.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQIIH_NONE.

LTermOverride (MQCHAR8) für MQIIH

Der Korrekturwert des logischen Terminals, der im I/O-PCB-Feld angeordnet ist. Er ist optional; wird er nicht angegeben, wird der TPIPE-Name verwendet. Er wird ignoriert, wenn das erste Byte leer oder null ist.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_LTERM_OVERRIDE_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 8 Leerzeichen.

MFSMapName (MQCHAR8) für MQIIH

Der Mapname der Nachrichtenformatservices, der im I/O-PCB-Feld angeordnet ist. Er ist optional. Bei der Eingabe stellt er den Nachrichteneingabedeskriptor dar, bei der Ausgabe den Nachrichtenausgabedeskriptor. Es wird ignoriert, falls das erste Byte leer oder null ist.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_MFS_MAP_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 8 Leerzeichen.

Format ReplyTo(MQCHAR8) für MQIIH

Dies ist der MQ-Formatname der Antwortnachricht, die als Antwort auf die aktuelle Nachricht gesendet wird. Die Länge des Felds wird durch MQ_FORMAT_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQFMT_NONE.

Geben Sie, um die Daten der Antwortnachricht mithilfe von MQGMO_CONVERT umzuwandeln, entweder MQIIH.replyToFormat=MQFMT_STRING oder MQIIH.replyToFormat=MQFMT_IMS_VAR_STRING an. Eine Erläuterung zur Verwendung dieser Felder finden Sie im Abschnitt über „Format (MQCHAR8) für MQMD" auf Seite 469.

Wenn bei der Anforderungsnachricht der Standardwert MQIIH.replyToFormat=MQFMT_NONE verwendet wird und die Antwortnachricht unter Verwendung von MQGMO_CONVERT abgerufen wird, wird keine Datenkonvertierung durchgeführt.

Authentifikator (MQCHAR8) für MQIIH

Dies ist das RACF-Kennwort oder -Passticket. Es ist optional; wenn es angegeben wird, wird es zusammen mit der Benutzer-ID im MQMD-Sicherheitskontext verwendet, um ein Benutzertoken zu erstellen, das an IMS zur Bereitstellung eines Sicherheitskontexts gesendet wird. Wenn es nicht angegeben wird, wird die Benutzer-ID ohne Bestätigung verwendet. Dies hängt von der Einstellung der RACF-Schalter ab, die gegebenenfalls einen Authentifikator erfordern.

Das wird ignoriert, wenn das erste Byte leer oder null ist. Folgende Sonderwerte sind zulässig:

MQIAUT_NONE
Keine Authentifizierung.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQIAUT_NONE_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQIAUT_NONE, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Die Länge des Felds wird durch MQ_AUTHENTICATOR_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQIAUT_NONE.

TranInstanceID (MQBYTE16) für MQIIH

Dies ist die Transaktionsinstanz-ID. Dieses Feld wird von Ausgabenachrichten von IMS verwendet, wird also bei der ersten Eingabe ignoriert. Wenn Sie *TranState* auf MQITS_IN_CONVERSATION setzen, muss diese Angabe bei der nächsten Eingabe und allen nachfolgenden Eingaben erfolgen, damit IMS die Nachrichten mit dem richtigen Dialog korrelieren kann. Sie können den folgenden Spezialwert verwenden:

MQITII_NONE
Keine Transaktionsinstanz-ID.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQITII_NONE_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQITII_NONE, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_TRAN_INSTANCE_ID_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQITII_NONE.

TranState (MQCHAR) für MQIIH

Dieses Feld gibt den IMS-Dialogstatus an. Bei der ersten Eingabe wird es ignoriert, weil kein Dialog existiert. Bei nachfolgenden Eingaben gibt es an, ob ein Dialog aktiv ist oder nicht. Bei der Ausgabe wird er von IMS eingestellt. Folgende Werte sind möglich:

MQITS_IN_CONVERSATION
Im Dialog.

MQITS_NOT_IN_CONVERSATION
Nicht im Dialog.

MQITS_ARCHITECTED
Zustandsdaten der Transaktion werden in gestalteter Form zurückgegeben.

Dieser Wert wird ausschließlich mit dem Befehl IMS `/DISPLAY TRAN` verwendet. Er gibt die Zustandsdaten der Transaktion in IMS-gestalteter Form statt in Zeichenform zurück. z/OS Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt IMS-Transaktionsprogramme über IBM MQ schreiben.

Der Anfangswert ist MQITS_NOT_IN_CONVERSATION.

CommitMode (MQCHAR) für MQIIH

Dies ist der IMS-Festschreibungsmodus. Weitere Informationen zu IMS -Commitmodi finden Sie in der *OTMA-Referenz* . Folgende Werte sind möglich:

MQICM_COMMIT_THEN_SEND
Commit durchführen, dann senden.

Dieser Modus schließt die doppelte Warteschlangensteuerung der Ausgabe ein, jedoch kürzere Bereichsbelegungszeiten. Direktaufruf- und Dialogtransaktionen können in diesem Modus nicht ausgeführt werden.

MQICM_SEND_THEN_COMMIT
Senden, dann Commit durchführen.

Jede IMS-Transaktion, die aufgrund eines Festschreibungsmodus von MQICM_SEND_THEN_COMMIT eingeleitet wird, wird im RESPONSE-Modus ausgeführt, unabhängig davon, wie die Transaktion in der IMS-Systemdefinition definiert ist (MSGTYPE-Parameter im TRANSACT-Makro). Dies gilt auch für Transaktionen, die aufgrund eines Transaktionswechsels ausgelöst wurden.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQICM_COMMIT_THEN_SEND.

SecurityScope (MQCHAR) für MQIIH

Dieses Feld gibt die erforderliche IMS-Sicherheitsverarbeitung an. Die folgenden Werte sind definiert:

MQISS_CHECK
Sicherheitsbereich überprüfen: Ein ACEE ist in der Steuerregion integriert, aber nicht in der abhängigen Region.

MQISS_FULL
Vollständiger Sicherheitsbereich: Ein zwischengespeichertes ACEE ist in der Steuerregion und ein nicht-zwischengespeichertes ACEE ist in die abhängige Region integriert. Wenn Sie MQISS_FULL verwenden, stellen Sie sicher, dass die Benutzer-ID, für die das ACEE erstellt wird, Zugriff auf die in der abhängigen Region verwendeten Ressourcen hat.

Wenn für dieses Feld weder MQISS_CHECK noch MQISS_FULL angegeben ist, wird MQISS_CHECK vorausgesetzt.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQISS_CHECK.

Reserviert (MQCHAR) für MQIIH

Dies ist ein reserviertes Feld; es muss leer sein.

MQIMPO – Optionen für das Abfragen von Nachrichteneigenschaften

Über die MQIMPO-Struktur können Anwendungen Optionen zum Abfragen von Nachrichteneigenschaften festlegen. Die Struktur ist ein Eingabeparameter für den MQINQMP-Aufruf.

Verfügbarkeit

Alle IBM MQ -Systeme und IBM MQ -Clients.

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQIMPO müssen den Zeichensatz der Anwendung und die Codierung der Anwendung aufweisen (MQENC_NATIVE).

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 498. Felder in MQIPMO

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQIMPO_STRUC_ID	'IMPO'
Version (Strukturversionsnummer)	MQIMPO_VERSION_1	1
Options (Optionen zur Steuerung der Aktion von MQINQMP)	MQIMPO_INQ_FIRST	
RequestedEncoding (Codierung, in die die abgefragte Eigenschaft konvertiert werden soll)	MQENC_NATIVE	
RequestedCCSID (Zeichensatz der abgefragten Eigenschaft)	MQCCSI_APPL	
ReturnedEncoding (Codierung des zurückgegebenen Werts)	MQENC_NATIVE	
ReturnedCCSID	0	
Reserved1 (reserviertes Feld)	Leerzeichen (Feld mit 4 Byte)	
ReturnedName (Name der abgefragten Eigenschaft)	MQCHARV_DEFAULT	
TypeString (Zeichenfolgedarstellung des Datentyps der Eigenschaft)	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.	

Anmerkungen:

1. Der Wert "Nullzeichenfolge" oder "Leerzeichen" kennzeichnet die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQIMPO_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQIMPO MyIMPO = {MQIMPO_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQIMPO

```
typedef struct tagMQIMPO MQIMPO;
```

```
struct tagMQIMPO {
  MQCHAR4  StrucId;            /* Structure identifier */
  MQLONG   Version;            /* Structure version number */
  MQLONG   Options;            /* Options that control the action of
                                  MQINQMP */
  MQLONG   RequestedEncoding;  /* Requested encoding of Value */
  MQLONG   RequestedCCSID;     /* Requested character set identifier
                                  of Value */
  MQLONG   ReturnedEncoding;   /* Returned encoding of Value */
  MQLONG   ReturnedCCSID;      /* Returned character set identifier
                                  of Value */
  MQCHAR   Reserved1           /* Reserved field */
  MQCHARV  ReturnedName;       /* Returned property name */
  MQCHAR8  TypeString;         /* Property data type as a string */
};
```

COBOL-Deklaration für MQIMPO

```
**   MQIMPO structure
  10 MQIMPO.
**    Structure identifier
   15 MQIMPO-STRUCID               PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQIMPO-VERSION               PIC S9(9) BINARY.
**    Options that control the action of MQINQMP
   15 MQIMPO-OPTIONS               PIC S9(9) BINARY.
**    Requested encoding of VALUE
   15 MQIMPO-REQUESTEDENCODING     PIC S9(9) BINARY.
**    Requested character set identifier of VALUE
   15 MQIMPO-REQUESTEDCCSID        PIC S9(9) BINARY.
**    Returned encoding of VALUE
   15 MQIMPO-RETURNEDENCODING      PIC S9(9) BINARY.
**    Returned character set identifier of VALUE
   15 MQIMPO-RETURNEDCCSID         PIC S9(9) BINARY.
**    Reserved field
   15 MQIMPO-RESERVED1
**    Returned property name
   15 MQIMPO-RETURNEDNAME.
**     Address of variable length string
    20 MQIMPO-RETURNEDNAME-VSPTR    POINTER.
**     Offset of variable length string
    20 MQIMPO-RETURNEDNAME-VSOFFSET PIC S9(9) BINARY.
**     CCSID of variable length string
    20 MQIMPO-RETURNEDNAME-VSCCSID  PIC S9(9) BINARY.
**    Property data type as string
   15 MQIMPO-TYPESTRING            PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQIMPO

```
dcl
 1 MQIMPO based,
  3 StrucId            char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version            fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 Options            fixed bin(31), /* Options that control the
                                         action of MQINQMP */
  3 RequestedEncoding  fixed bin(31), /* Requested encoding of
                                         Value */
  3 RequestedCCSID     fixed bin(31), /* Requested character set
                                         identifier of Value */
  3 ReturnedEncoding   fixed bin(31), /* Returned encoding of
                                         Value */
  3 ReturnedCCSID      fixed bin(31), /* Returned character set
                                         identifier of Value */
  3 Reserved1          fixed bin(31), /* Reserved field */
  3 ReturnedName,                     /* Returned property name */
   5 ReturnedName_VSPtr      pointer,       /* Address of returned
                                               name */
   5 5 ReturnedName_VSOffset fixed bin(31), /* Offset of returned
                                               name */
    5 5 ReturnedName_VSCCSID  fixed bin(31), /* CCSID of returned
                                                name */
  3 TypeString         char(8);       /* Property data type as
                                         string */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQIMPO

```
MQIMPO                        DSECT
MQIMPO_STRUCID                DS   CL4  Structure identifier
MQIMPO_VERSION                DS   F    Structure version number
MQIMPO_OPTIONS                DS   F    Options that control the
*                                       action of MQINQMP
MQIMPO_REQUESTEDENCODING      DS   F    Requested encoding of VALUE
MQIMPO_REQUESTEDCCSID         DS   F    Requested character set
*                                       identifier of VALUE
MQIMPO_RETURNEDENCODING       DS   F    Returned encoding of VALUE
MQIMPO_RETURNEDCCSID          DS   F    Returned character set
*                                       identifier of VALUE
MQIMPO_RESERVED1              DS   F    Reserved field
MQIMPO_RETURNEDNAME           DS   0F   Force fullword alignment
MQIMPO_RETURNEDNAME_VSPTR     DS   F    Address of returned name
MQIMPO_RETURNEDNAME_VSOFFSET  DS   F    Offset of returned name
MQIMPO_RETURNEDNAME_VSLENGTH  DS   F    Length of returned name
MQIMPO_RETURNEDNAME_VSCCSID   DS   F    CCSID of returned name
MQIMPO_RETURNEDNAME_LENGTH    EQU  *-MQIMPO_RETURNEDNAME
                              ORG  MQIMPO_RETURNEDNAME
MQIMPO_RETURNEDNAME_AREA      DS   CL(MQIMPO_RETURNEDNAME_LENGTH)
*
MQIMPO_TYPESTRING             DS   CL8  Property data type as string
MQIMPO_LENGTH                 EQU  *-MQIMPO
MQIMPO_AREA                   DS   CL(MQIMPO_LENGTH)
```

StrucId (MQCHAR4) für MQIMPO

Dies ist die Struktur-ID der Struktur der Optionen zum Abfragen von Nachrichteneigenschaften. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQimpo_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQIMPO_STRUC_ID
Kennung für die Struktur der Optionen zum Abfragen von Nachrichteneigenschaften.

Für die Programmiersprache C wird auch die Konstante MQIMPO_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dieser Wert hat denselben Wert wie MQIMPO_STRUC_ID, ist jedoch ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQIMPO

Optionsstruktur zur Abfrage der Nachrichteneigenschaften - Feld Version

Dies ist die Strukturversionsnummer. Folgende Werte sind möglich:

MQIMPO_VERSION_1
Versionsnummer der Struktur von Optionen zum Abfragen von Nachrichteneigenschaften.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQIMPO_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Optionsstruktur zur Abfrage von Nachrichteneigenschaften.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQIMPO_VERSION_1.

Optionen (MQLONG) für MQIMPO

Optionsstruktur zur Abfrage der Nachrichteneigenschaften - Feld Options

Die folgenden Optionen steuern das Verhalten von MQINQMP. Sie können eine oder mehrere dieser Optionen angeben. Um mehr als eine Option anzugeben, fügen Sie entweder die Werte zusammen (fügen Sie nicht die gleiche Konstante mehr als einmal hinzu) oder kombinieren Sie die Werte mit der bitweisen ODER-Operation (wenn die Programmiersprache Bit-Operationen unterstützt).

Auf ungültige Kombinationen von Optionen wird hingewiesen, alle anderen Kombinationen sind gültig.

Optionen für Wertedaten: Die folgenden Optionen beziehen sich auf die Verarbeitung der Wertedaten, wenn die Eigenschaft aus der Nachricht abgerufen wird.

MQIMPO_CONVERT_VALUE

Diese Option fordert an, den Wert der Eigenschaft umzuwandeln, sodass sie den angegebenen Werten *RequestedCCSID* und *RequestedEncoding* entspricht, bevor der MQINQMP-Aufruf den Eigenschaftswert im Bereich *Value* zurückgibt.

- Bei erfolgreicher Umwandlung werden die Felder *ReturnedCCSID* und *ReturnedEncoding* bei Rückgabe vom MQINQMP-Aufruf auf den gleichen Wert gesetzt wie *RequestedCCSID* und *RequestedEncoding*.
- Schlägt die Umwandlung fehl, aber der MQINQMP-Aufruf wird ansonsten ohne Fehler abgeschlossen, wird der Eigenschaftswert ohne Umwandlung zurückgegeben.

  Ist die Eigenschaft eine Zeichenfolge, werden die Felder *ReturnedCCSID* und *ReturnedEncoding* auf den Zeichensatz und die Codierung der nicht umgewandelten Zeichenfolge gesetzt.

  Der Beendigungscode ist in diesem Fall MQCC_WARNING, der Ursachencode MQRC_PROP_VALUE_NOT_CONVERTED. Der Eigenschaftscursor wird auf die zurückgegebene Eigenschaft vorgesetzt.

Wird der Eigenschaftswert während der Umwandlung erweitert, sodass er die Größe des Parameters **Value** überschreitet, wird der Wert ohne Umwandlung mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED zurückgegeben; der Ursachencode wird auf MQRC_PROPERTY_VALUE_TOO_BIG gesetzt.

Der Parameter **DataLength** des MQINQMP-Aufrufs gibt die Länge zurück, in die der Eigenschaftswert konvertiert worden wäre, damit die Anwendung die Größe des Puffers bestimmen kann, der zur Aufnahme des konvertierten Eigenschaftswerts erforderlich ist. Der Eigenschaftscursor bleibt unverändert.

Bei dieser Option muss ferner, für den Fall, dass:

- der Eigenschaftsname einen Platzhalter enthält und
- das Feld *ReturnedName* mit einer Adresse oder relativer Adresse für den zurückgegebenen Namen initialisiert ist,

wird der zurückgegebene Name umgewandelt, sodass er den Werten *RequestedCCSID* und *RequestedEncoding* entspricht.

- Bei erfolgreicher Umwandlung werden das Feld *VSCCSID* von *ReturnedName* und die Codierung des zurückgegebenen Namens auf den Eingabewert von *RequestedCCSID* und *RequestedEncoding* gesetzt.
- Schlägt die Konvertierung fehl, wird der MQINQMP-Aufruf ansonsten aber ohne Fehler oder Warnung ausgeführt, bleibt der zurückgegebene Name unkonvertiert. Der Beendigungscode ist in diesem Fall MQCC_WARNING, der Ursachencode MQRC_PROP_NAME_NOT_CONVERTED.

  Der Eigenschaftscursor wird auf die zurückgegebene Eigenschaft vorgesetzt. MQRC_PROP_VALUE_NOT_CONVERTED wird zurückgegeben, wenn weder der Wert noch der Name umgewandelt werden.

Wird der zurückgegebene Wert während der Umwandlung erweitert, sodass er die Größe des Felds *VSBufsize* von *RequestedName* überschreitet, wird die zurückgegebene Zeichenfolge nicht umgewandelt, es wird der Fertigungsstellungscode MQCC_FAILED und der Ursachencode MQRC_PROPERTY_NAME_TOO_BIG gesetzt.

Das Feld *VSLength* der MQCHARV-Struktur gibt die Länge des umgewandelten Eigenschaftswerts zurück, damit die Anwendung die Größe des erforderlichen Puffers zur Aufnahme des umgewandelten Eigenschaftswerts festlegen kann. Der Eigenschaftscursor bleibt unverändert.

MQIMPO_CONVERT_TYPE

Diese Option fordert, dass der Wert der Eigenschaft von seinem aktuellen Datentyp in den im Parameter **Type** des MQINQMP-Aufrufs angegebenen Datentyp umgewandelt wird.

- Bei erfolgreicher Umwandlung bleibt der Parameter **Type** bei Rückgabe des MQINQMP-Aufrufs unverändert.

- Schlägt die Umwandlung fehl, aber der MQINQMP-Aufruf wird ansonsten ohne Fehler abgeschlossen, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_PROP_CONV_NOT_SUPPORTED fehl. Der Eigenschaftscursor bleibt unverändert.

Wenn die Umwandlung des Datentyps dazu führt, dass der Wert erweitert wird und der umgewandelte Wert die Größe des Parameters **Value** überschreitet, wird der Wert ohne Umwandlung mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED zurückgegeben und der Ursachencode wird auf MQRC_PROPERTY_VALUE_TOO_BIG gesetzt.

Der Parameter **DataLength** des MQINQMP-Aufrufs gibt die Länge zurück, in die der Eigenschaftswert konvertiert worden wäre, damit die Anwendung die Größe des Puffers bestimmen kann, der zur Aufnahme des konvertierten Eigenschaftswerts erforderlich ist. Der Eigenschaftscursor bleibt unverändert.

Wenn der Wert des Parameters **Type** des MQINQMP-Aufrufs ungültig ist, schlägt der Aufruf mit dem Grund MQRC_PROPERTY_TYPE_ERROR fehl.

Wenn die angeforderte Datentypumwandlung nicht unterstützt wird, schlägt der Aufruf mit dem Grund MQRC_PROP_CONV_NOT_SUPPORTED fehl. Folgende Datentypumwandlungen werden unterstützt:

Tabelle 499. Unterstützte Datentypkonvertierungen

Datentyp der Eigenschaft	Unterstützte Zieldatentypen
MQTYPE_BOOLEAN	MQTYPE_STRING, MQTYPE_INT8, MQTYPE_INT16, MQTYPE_INT32, MQTYPE_INT64
MQTYPE_BYTE_STRING	MQTYPE_STRING
MQTYPE_INT8	MQTYPE_STRING, MQTYPE_INT16, MQTYPE_INT32, MQTYPE_INT64
MQTYPE_INT16	MQTYPE_STRING, MQTYPE_INT32, MQTYPE_INT64
MQTYPE_INT32	MQTYPE_STRING, MQTYPE_INT64
MQTYPE_INT64	MQTYPE_STRING
MQTYPE_FLOAT32	MQTYPE_STRING, MQTYPE_FLOAT64
MQTYPE_FLOAT64	MQTYPE_STRING
MQTYPE_STRING	MQTYPE_BOOLEAN, MQTYPE_INT8, MQTYPE_INT16, MQTYPE_INT32, MQTYPE_INT64, MQTYPE_FLOAT32, MQTYPE_FLOAT64
MQTYPE_NULL	--

Für die unterstützten Konvertierungen gelten folgende allgemeine Regeln:

- Numerische Eigenschaftswerte können von einem Datentyp in einen anderen umgewandelt werden, sofern bei der Umwandlung keine Daten verloren gehen.

  Zum Beispiel kann der Wert einer Eigenschaft mit dem Datentyp MQTYPE_INT32 in einen Wert mit dem Datentyp MQTYPE_INT64 umgewandelt werden, aber nicht in einen Wert mit dem Datentyp MQTYPE_INT16.
- Ein Eigenschaftswert eines Datentyps kann in eine Zeichenfolge umgewandelt werden.
- Ein Zeichenfolgen-Eigenschaftswert kann in jeden anderen Datentyp konvertiert werden, vorausgesetzt, die Zeichenfolge wird für die Konvertierung korrekt formatiert. Versucht eine Anwendung, einen nicht ordnungsgemäß formatierten Zeichenfolgeeigenschaftswert umzuwandeln, gibt IBM MQ den Ursachencode MQRC_PROP_NUMBER_FORMAT_ERROR zurück.
- Versucht eine Anwendung eine nicht unterstützte Umwandlung, gibt IBM MQ den Ursachencode MQRC_PROP_CONV_NOT_SUPPORTED zurück.

Für die Konvertierung eines Eigenschaftswerts von einem Datentyp in einen anderen gelten folgende besondere Regeln:

- Bei der Umwandlung eines MQTYPE_BOOLEAN-Eigenschaftswerts in eine Zeichenfolge wird der Wert TRUE in die Zeichenfolge "TRUE" und der Wert false in die Zeichenfolge "FALSE" umgewandelt.
- Bei der Umwandlung eines MQTYPE_BOOLEAN-Eigenschaftswerts in einen numerischen Datentyp wird der Wert TRUE in eine Eins, der Wert FALSE in eine Null umgewandelt.
- Bei der Umwandlung eines Zeichenfolgeeigenschaftswerts in einen MQTYPE_BOOLEAN-Wert wird die Zeichenfolge "TRUE" oder "1" in TRUE und die Zeichenfolge "FALSE" oder "0" in FALSE umgewandelt.

  Bei den Bedingungen "WAHR" und "FALSCH" wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

  Andere Zeichenfolgen können nicht umgewandelt werden; IBM MQ gibt den Ursachencode MQRC_PROP_NUMBER_FORMAT_ERROR zurück.
- Bei der Umwandlung eines Zeichenfolgeeigenschaftswerts in einen Wert vom Datentyp MQTYPE_INT8, MQTYPE_INT16, MQTYPE_INT32 oder MQTYPE_INT64 muss die Zeichenfolge das folgende Format haben:

  ```
  [blanks][sign]digits
  ```

  Die Zeichenfolge hat folgende Komponenten:

  blanks
  Optionale führende Leerzeichen

  sign
  Ein optionales Pluszeichen (+) oder Minuszeichen (-).

  digits
  Eine zusammenhängende Folge von Ziffern (0-9). Es muss mindestens ein Ziffernzeichen vorhanden sein.

  Auf die Ziffernfolge können weitere Zeichen folgen, bei denen es sich nicht um Ziffern handelt, doch wird die Konvertierung beendet, sowie das erste dieser Zeichen erreicht wird. Es wird vorausgesetzt, dass die Zeichenfolge eine Ganzzahl im Dezimalformat darstellt.

  IBM MQ gibt den Ursachencode MQRC_PROP_NUMBER_FORMAT_ERROR zurück, wenn die Zeichenfolge nicht ordnungsgemäß formatiert ist.
- Bei der Umwandlung eines Zeichenfolgeeigenschaftswerts mit dem Datentyp MQTYPE_FLOAT32 oder MQTYPE_FLOAT64 muss die Zeichenfolge das folgende Format haben:

  ```
  [blanks][sign]digits[.digits][e_char[e_sign]e_digits]
  ```

  Die Zeichenfolge hat folgende Komponenten:

  blanks
  Optionale führende Leerzeichen

  sign
  Ein optionales Pluszeichen (+) oder Minuszeichen (-).

  digits
  Eine zusammenhängende Folge von Ziffern (0-9). Es muss mindestens ein Ziffernzeichen vorhanden sein.

  e_char
  Ein Exponentenzeichen, das entweder "E" oder "e" ist.

  e_sign
  Ein optionales Pluszeichen (+) oder Minuszeichen (-) für den Exponenten.

e_digits
Eine zusammenhängende Folge von Ziffern (0-9) für den Exponenten. Mindestens eine Ziffer muss vorhanden sein, wenn die Zeichenfolge ein Exponentenzeichen enthält.

Auf die Ziffernfolge bzw. die optionalen, einen Exponenten darstellenden Zeichen, können weitere Zeichen folgen, bei denen es sich nicht um Ziffern handelt, doch wird die Konvertierung beendet, sowie das erste dieser Zeichen erreicht wird. Es wird davon ausgegangen, dass die Zeichenfolge eine Gleitkommazahl mit einem Exponenten der Potenz 10 darstellt.

IBM MQ gibt den Ursachencode MQRC_PROP_NUMBER_FORMAT_ERROR zurück, wenn die Zeichenfolge nicht ordnungsgemäß formatiert ist.

- Wird ein numerischer Eigenschaftswert in eine Zeichenfolge konvertiert, wird der Wert in dessen Zeichenfolgedarstellung als Dezimalzahl konvertiert und nicht in die Zeichenfolge, die das ASCII-Zeichen für diesen Wert enthält. So wird beispielsweise die Ganzzahl 65 in die Zeichenfolge "65" und nicht in die Zeichenfolge "A" konvertiert.
- Wird ein Bytefolgen-Eigenschaftswert in eine Zeichenfolge konvertiert, wird jedes Byte in die beiden Hexadezimalzeichen konvertiert, von denen es dargestellt wird. So wird beispielsweise das Byte-Array {0xF1, 0x12, 0x00, 0xFF} in die Zeichenfolge "F11200FF" konvertiert.

MQIMPO_QUERY_LENGTH
Fragt den Typ und die Länge des Eigenschaftswerts ab. Die Länge wird im Parameter **DataLength** des MQINQMP-Aufrufs zurückgegeben. Der Eigenschaftswert wird nicht zurückgegeben.

Wenn ein **ReturnedName**-Puffer angegeben ist, wird das Feld *VSLength* der Struktur MQCHARV mit der Länge des Eigenschaftsnamens gefüllt. Der Eigenschaftsname wird nicht zurückgegeben.

Iterationsoptionen: Die folgenden Optionen gelten für die Iteration von Eigenschaften unter Verwendung eines Namens mit einem Platzhalterzeichen.

MQIMPO_INQ_FIRST
Fragt die erste mit dem angegebenen Namen übereinstimmende Eigenschaft ab. Nach diesem Aufruf wird in der zurückgegebenen Eigenschaft ein Cursor eingerichtet.

Dies ist der Standardwert.

Anschließend kann bei Bedarf die Option MQIMPO_INQ_PROP_UNDER_CURSOR mit einem MQINQMP-Aufruf verwendet werden, um dieselbe Eigenschaft erneut abzufragen.

Da es nur einen Eigenschaftscursor gibt, wird der Cursor zurückgesetzt, wenn sich der im MQINQMP-Aufruf angegebene Eigenschaftsname ändert.

Diese Option ist mit den folgenden Optionen nicht zulässig:

MQIMPO_INQ_NEXT
MQIMPO_INQ_PROP_UNDER_CURSOR

MQIMPO_INQ_NEXT
Fragt die nächste mit dem angegebenen Namen übereinstimmende Eigenschaft ab, wobei die Suche ab dem Eigenschaftscursor fortgesetzt wird. Der Cursor wird auf die zurückgegebene Eigenschaft gesetzt.

Ist dies der erste MQINQMP-Aufruf für den angegebenen Namen, wird die erste mit dem angegebenen Namen übereinstimmende Eigenschaft zurückgegeben.

Anschließend kann bei Bedarf die Option MQIMPO_INQ_PROP_UNDER_CURSOR mit einem MQINQMP-Aufruf verwendet werden, um dieselbe Eigenschaft erneut abzufragen.

Wurde die Eigenschaft unter dem Cursor gelöscht, gibt MQINQMP die nächste übereinstimmende Eigenschaft hinter der gelöschten zurück.

Wird eine mit dem Platzhalter übereinstimmende Eigenschaft hinzugefügt, kann sie während einer laufenden Iteration zurückgegeben werden oder auch nicht. Die Eigenschaft wird zurückgegeben, sobald die Iteration erneut mit MQIMPO_INQ_FIRST beginnt.

Eine Eigenschaft, die mit dem Platzhalter übereinstimmt, der während der laufenden Iteration gelöscht wurde, wird nach der Löschung nicht zurückgegeben.

Diese Option ist mit den folgenden Optionen nicht zulässig:

MQIMPO_INQ_FIRST
MQIMPO_INQ_PROP_UNDER_CURSOR

MQIMPO_INQ_PROP_UNDER_CURSOR
Ruft den Wert der Eigenschaft ab, auf die der Eigenschaftscursor zeigt. Die Eigenschaft, auf die der Eigenschaftscursor verweist, ist die zuletzt über die Option MQIMPO_INQ_FIRST oder MQIMPO_INQ_NEXT abgefragte Eigenschaft.

Der Eigenschaftscursor wird zurückgesetzt, wenn die Nachrichtenkennung wiederverwendet wird, wenn die Nachrichtenkennung im Feld *MsgHandle* von MQGMO bei einem MQGET-Aufruf angegeben wird oder wenn die Nachrichtenkennung im Feld *OriginalMsgHandle* oder *NewMsgHandle* der MQPMO-Struktur bei einem MQPUT-Aufruf angegeben wird.

Wird diese Option verwendet, wenn noch kein Eigenschaftscursor eingerichtet wurde oder wenn die Eigenschaft, auf die der Eigenschaftscursor verweist, gelöscht wurde, schlägt der Aufruf mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED und dem Grund MQRC_PROPERTY_NOT_AVAILABLE fehl.

Diese Option ist mit den folgenden Optionen nicht zulässig:

MQIMPO_INQ_FIRST
MQIMPO_INQ_NEXT

Wenn keine der zuvor beschriebenen Optionen erforderlich ist, kann die folgende Option verwendet werden:

MQIMPO_NONE
Dieser Wert bedeutet, dass keine anderen Optionen angegeben wurden; alle Optionen nehmen ihre Standardwerte an.

MQIMPO_NONE unterstützt die Programmdokumentation. Diese Option soll mit keiner anderen Option verwendet werden, aber da ihr Wert Null ist, kann ihre Verwendung nicht erkannt werden.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist MQIMPO_INQ_FIRST.

RequestedEncoding (MQLONG) für MQIMPO
Optionsstruktur zur Abfrage der Nachrichteneigenschaften - Feld RequestedEncoding

Dies ist die Codierung, in die der abgefragte Eigenschaftswert umgewandelt wird, wenn MQIMPO_CONVERT_VALUE oder MQIMPO_CONVERT_TYPE angegeben ist.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQENC_NATIVE.

RequestedCCSID (MQLONG) für MQimPO
Optionsstruktur zur Abfrage der Nachrichteneigenschaften - Feld RequestedCCSID

Der Zeichensatz, in den der abgefragte Eigenschaftswert konvertiert werden soll, wenn der Wert eine Zeichenfolge ist. Dies ist auch der Zeichensatz, in den der *ReturnedName* konvertiert werden soll, wenn MQIMPO_CONVERT_VALUE oder MQIMPO_CONVERT_TYPE angegeben ist.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQCCSI_APPL.

ReturnedEncoding (MQLONG) für MQIMPO
Optionsstruktur zur Abfrage der Nachrichteneigenschaften - Feld ReturnedEncoding

Bei der Ausgabe ist dies die Codierung des zurückgegebenen Werts.

Wenn die Option MQIMPO_CONVERT_VALUE angegeben ist und die Konvertierung erfolgreich war, hat das Feld *ReturnedEncoding* bei der Rückgabe denselben Wert wie der eingegebene Wert.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQENC_NATIVE.

ReturnedCCSID (MQLONG) für MQIMPO

Optionsstruktur zur Abfrage der Nachrichteneigenschaften - Feld ReturnedCCSID

Bei der Ausgabe ist dies der Zeichensatz des Werts, der zurückgemeldet wird, wenn der Parameter **Type** im MQINQMP-Aufruf MQTYPE_STRING ist.

Wenn die Option MQIMPO_CONVERT_VALUE angegeben ist und die Konvertierung erfolgreich war, hat das Feld *ReturnedCCSID* bei der Rückgabe denselben Wert wie der eingegebene Wert.

Der Anfangswert dieses Felds ist null.

Reserved1 (MQCHAR) für MQIMPO

Dies ist ein reserviertes Feld. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Leerzeichen (4-Byte-Feld).

ReturnedName (MQCHARV) für MQIMPO

Optionsstruktur zur Abfrage der Nachrichteneigenschaften - Feld ReturnedName

Der tatsächliche Name der abgefragten Eigenschaft.

Bei der Eingabe kann über das Feld *VSPtr* oder *VSOffset* der MQCHARV-Struktur ein String Buffer übergeben werden. Die Länge des String Buffers wird über das Feld *VSBufsize* in der MQCHARV-Struktur angegeben.

Bei Rückgabe des MQINQMP-Aufrufs wird der Name der abgefragten Eigenschaft in den Zeichenfolgepuffer eingefügt, sofern der Puffer groß genug ist, um den Namen ganz aufzunehmen. Das Feld *VSLength* der MQCHARV-Struktur wird mit der Länge des Eigenschaftsnamens gefüllt. In das Feld *VSCCSID* der MQCHARV-Struktur wird der Zeichensatz des zurückgegebenen Namens eingegeben und es wird angezeigt, ob die Konvertierung des Namens fehlgeschlagen ist oder nicht.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQCHARV_DEFAULT.

TypeString (MQCHAR8) für MQIMPO

Optionsstruktur zur Abfrage der Nachrichteneigenschaften - Feld TypeString

Eine Zeichenfolgedarstellung des Datentyps der Eigenschaft.

Wurde die Eigenschaft in einem MQRFH2-Header angegeben und wird das MQRFH2-Attribut `dt` nicht erkannt, kann über dieses Feld der Datentyp der Eigenschaft bestimmt werden. *TypeString* wird im codierten Zeichensatz 1208 (UTF-8) zurückgemeldet und besteht aus den ersten 8 Byte des Attributwerts von `dt` der Eigenschaft, die nicht erkannt werden konnte.

Dies ist stets ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Felds besteht aus der Nullzeichenfolge in der Programmiersprache C und aus 8 Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

MQMD - Nachrichtendeskriptor

Die MQMD-Struktur enthält die Steuerinformationen, die die Anwendungsdaten begleiten, wenn eine Nachricht zwischen den sendenden und empfangenden Anwendungen übertragen wird. Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabe-Parameter bei den MQGET-, MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen.

Verfügbarkeit

Auf allen IBM MQ-Systeme sowie auf IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Version

Die aktuelle Version von MQMD ist MQMD_VERSION_2. Anwendungen, die auf mehrere Umgebungen portierbar sein sollen, müssen sicherstellen, dass die erforderliche Version von MQMD von allen betroffenen Umgebungen unterstützt wird. Felder, die nur in den neueren Versionen der Struktur vorhanden sind, werden in den nachfolgenden Beschreibungen entsprechend gekennzeichnet.

Die Headerdateien sowie die COPY- und INCLUDE-Dateien, die für die unterstützten Programmiersprachen bereitgestellt werden, enthalten die aktuellste Version von MQMD, die von der Umgebung unterstützt wird, wobei der Anfangswert des Feldes *Version* jedoch auf MQMD_VERSION_1 gesetzt ist. Um Felder zu verwenden, die in der Version-1-Struktur nicht vorhanden sind, muss die Anwendung das Feld *Version* auf die Versionsnummer der erforderlichen Version setzen.

Eine Deklaration für die Struktur Version-1 steht unter dem Namen MQMD1 zur Verfügung.

Zeichensatz und Codierung

Die Daten im MQMD müssen dem Zeichensatz und der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers entsprechen; diese werden durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** und MQENC_NATIVE angegeben. Wenn die Anwendung allerdings als IBM MQ MQI client ausgeführt wird, müssen Zeichensatz und Codierung der Struktur der des Clients entsprechen.

Wenn sendender und empfangender Warteschlangenmanager unterschiedliche Zeichensätze oder Codierungen verwenden, werden die Daten in MQMD automatisch konvertiert. Es ist nicht notwendig, dass die Anwendung den MQMD konvertiert.

Verschiedene Versionen des MQMD verwenden

Ein MQMD der version-2 entspricht der Verwendung eines MQMD der version-1 und dem Präfix einer MQMDE-Struktur für die Nachrichtendaten. Wenn jedoch alle Felder in der MQMDE-Struktur ihren Standardwerten entsprechen, kann die MQMDE ausgeschlossen werden. Ein MQMD Version-1 mit einer MQMDE wird wie folgt verwendet:

- Wenn die Anwendung in MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen einen MQMD Version-1 bereitstellt, besteht für die Anwendung die Möglichkeit, den Nachrichtendaten eine MQMDE voranzustellen, indem das *Format*-Feld im MQMD auf MQFMT_MD_EXTENSION gesetzt wird, um anzuzeigen, dass eine MQMDE vorhanden ist. Wenn die Anwendung keine MQMDE angibt, setzt der Warteschlangenmanager Standardwerte für die Felder in der MQMDE voraus.

  Anmerkung: Einige der Felder, die im MQMD Version-2 vorliegen, aber nicht im MQMD Version-1, sind bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen Ein-/Ausgabefelder. Der Warteschlangenmanager gibt jedoch als Ausgabe der MQPUT- und MQPUT1- Aufrufe keine Werte in den entsprechenden Feldern in der MQMDE zurück. Wenn für die Anwendung diese Ausgabewerte erforderlich sind, muss ein MQMD Version-2 vorliegen.
- Wenn die Anwendung beim MQGET-Aufruf einen MQMD der Version 1 angibt, stellt der Warteschlangenmanager der zurückgegebenen Nachricht eine MQMDE voran. Dazu muss jedoch mindestens eines der Felder in der MQMDE einen Wert aufweisen, der kein Standardwert ist. Das *Format*-Feld im MQMD hat den Wert MQFMT_MD_EXTENSION, um anzuzeigen, dass eine MQMDE vorhanden ist.

Die vom Warteschlangenmanager für die Felder in der MQMDE verwendeten Standardwerte entsprechen den Anfangswerten dieser Felder, die in Tabelle 503 auf Seite 499 angezeigt werden.

Wenn eine Nachricht in eine Übertragungswarteschlange eingereiht ist, werden einige Felder im MQMD auf bestimmte Werte gesetzt; weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „MQXQH – Header der Übertragungswarteschlange” auf Seite 653.

Nachrichtenkontext

Bestimmte Felder im MQMD enthalten den Nachrichtenkontext. Es gibt zwei Arten von Nachrichtenkontext: *Identitätskontext* und *Ursprungskontext*. Üblicherweise:

- Bezieht sich Identitätskontext auf die Anwendung, die *ursprünglich* die Nachricht eingereiht hat

- Bezieht sich Ursprungskontext auf die Anwendung, die die Nachricht *zuletzt* eingereiht hat.

Bei diesen beiden Anwendungen kann es sich um dieselbe Anwendung, aber auch um unterschiedliche Anwendungen handeln (z. B. wenn eine Nachricht von einer Anwendung an eine andere weitergeleitet wird).

Obwohl Identitätskontext und Ursprungskontext typischerweise die beschriebenen Bedeutungen haben, hängt der Inhalt beider Arten von Kontextfeldern im MQMD von den MQPMO_*_CONTEXT-Optionen ab, die angegeben werden, wenn die Nachricht eingereiht wird. Aus diesem Grund steht der Identitätskontext nicht zwingend mit der Anwendung, die ursprünglich die Nachricht eingereiht hat, in Beziehung und der Ursprungskontext steht nicht unbedingt in Beziehung zu der Anwendung, die die Nachricht zuletzt eingereiht hat. Es hängt von dem Design der Anwendungssuite ab.

Der Nachrichtenkanalagent (MCA) verändert nie den Nachrichtenkontext. Nachrichtenkanalagenten, die Nachrichten von fernen Warteschlangenmanagern erhalten, verwenden die Kontextoption MQPMO_SET_ALL_CONTEXT beim MQPUT- und beim MQPUT1-Aufruf. Dies ermöglicht dem empfangenden Nachrichtenkanalagenten, genau den Nachrichtenkontext zu erhalten, der zusammen mit der Nachricht von dem sendenden Nachrichtenkanalagenten gesendet wurde. Dies führt jedoch dazu, dass der Ursprungskontext weder zu dem Nachrichtenkanalagenten, der die Nachricht gesendet hat, noch zu dem Nachrichtenkanalagenten, der die Nachricht empfangen hat, in Beziehung steht. Der Ursprungskontext bezieht sich auf eine frühere Anwendung, die die Nachricht einreihte. Wenn alle temporären Anwendungen den Nachrichtenkontext übergeben haben, bezieht sich der Ursprungskontext auf die ursprüngliche Anwendung.

In den Beschreibungen werden die Kontextfelder so beschrieben, als würden sie so eingesetzt, wie bereits beschrieben. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie im Abschnitt Nachrichtenkontext.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 500. Felder im MQMD für MQMD

Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
StrucId (Struktur-ID)	MQMD_STRUC_ID	`'MD'`
Version (Strukturversionsnummer)	MQMD_VERSION_1	`1`
Report (Optionen für Berichtsnachrichten)	MQRO_NONE	`0`
MsgType (Nachrichtentyp)	MQMT_DATAGRAM	8
MQMD-Expiry-Feld (Nachrichtenlebensdauer)	MQEI_UNLIMITED	`-1`
MQMD-Feedbackfeld (Feedback-oder Ursachencode)	MQFB_NONE	`0`
Codierung (numerische Codierung der Nachrichtendaten)	MQENC_NATIVE	Von der Umgebung abhängig
CodedCharSetId (Zeichensatz-ID der Nachrichtendaten)	MQCCSI_Q_MGR	`0`
Format (Formatname der Nachrichtendaten)	MQFMT_NONE	Leerzeichen
Priorität (Nachrichtenpriorität)	MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF	`-1`

Tabelle 500. Felder im MQMD für MQMD (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
Persistence (Nachrichtenpersistenz)	MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF	2
MQMD-Feld MsgId (Nachrichten-ID)	MQMI_NONE	Nullen
CorrelId (Korrelations-ID)	MQCI_NONE	Nullen
BackoutCount (Rücksetzungszähler)	--	0
ReplyToQ (Name der Antwortwarteschlange)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
ReplyToQMgr (Name des Antwortwarteschlangenmanagers)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
UserIdentifier (Benutzer-ID)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
AccountingToken (Abrechnungstoken)	MQACT_NONE	Nullen
ApplIdentityData (Anwendungsdaten zur Identität)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
PutApplTyp (Typ der Anwendung, die die Nachricht eingereiht hat)	MQAT_NO_CONTEXT	0
PutApplName (Name der Anwendung, die die Nachricht eingereiht hat)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
PutDate (Datum, an dem die Nachricht eingereiht wurde)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
PutTime (Zeitpunkt, zu dem die Nachricht eingereiht wurde)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
ApplOriginData (Anwendungsdaten, die sich auf den Ursprung beziehen)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQMD_VERSION_2 ist.		
GroupId (Gruppen-ID)	MQGI_NONE	Nullen
MsgSeqNumber (Folgenummer der logischen Nachricht innerhalb der Gruppe)	--	1
Offset (Offset der Daten in der physischen Nachricht vom Anfang der logischen Nachricht)	--	0
MQMD-Feld MsgFlags (Nachrichtenflags)	MQMF_NONE	0
OriginalLength (Länge der ursprünglichen Nachricht)	MQOL_UNDEFINED	-1

Tabelle 500. Felder im MQMD für MQMD (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**

Anmerkungen:

1. Der Wert "Nullzeichenfolge" oder "Leerzeichen" kennzeichnet die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQMD_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Sie wird wie folgt verwendet, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur bereitzustellen:

```
MQMD MyMD = {MQMD_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQMD

```
typedef struct tagMQMD MQMD;
struct tagMQMD {
  MQCHAR4   StrucId;           /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;           /* Structure version number */
  MQLONG    Report;            /* Options for report messages */
  MQLONG    MsgType;           /* Message type */
  MQLONG    Expiry;            /* Message lifetime */
  MQLONG    Feedback;          /* Feedback or reason code */
  MQLONG    Encoding;          /* Numeric encoding of message data */
  MQLONG    CodedCharSetId;    /* Character set identifier of message
                                  data */
  MQCHAR8   Format;            /* Format name of message data */
  MQLONG    Priority;          /* Message priority */
  MQLONG    Persistence;       /* Message persistence */
  MQBYTE24  MsgId;             /* Message identifier */
  MQBYTE24  CorrelId;          /* Correlation identifier */
  MQLONG    BackoutCount;      /* Backout counter */
  MQCHAR48  ReplyToQ;          /* Name of reply queue */
  MQCHAR48  ReplyToQMgr;       /* Name of reply queue manager */
  MQCHAR12  UserIdentifier;    /* User identifier */
  MQBYTE32  AccountingToken;   /* Accounting token */
  MQCHAR32  ApplIdentityData;  /* Application data relating to
                                  identity */
  MQLONG    PutApplType;       /* Type of application that put the
                                  message */
  MQCHAR28  PutApplName;       /* Name of application that put the
                                  message */
  MQCHAR8   PutDate;           /* Date when message was put */
  MQCHAR8   PutTime;           /* Time when message was put */
  MQCHAR4   ApplOriginData;    /* Application data relating to origin */
  MQBYTE24  GroupId;           /* Group identifier */
  MQLONG    MsgSeqNumber;      /* Sequence number of logical message
                                  within group */
  MQLONG    Offset;            /* Offset of data in physical message
                                  from start of logical message */
  MQLONG    MsgFlags;          /* Message flags */
  MQLONG    OriginalLength;    /* Length of original message */
};
```

COBOL-Deklaration für MQMD

```
**   MQMD structure
  10 MQMD.
**    Structure identifier
   15 MQMD-STRUCID          PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQMD-VERSION          PIC S9(9) BINARY.
**    Options for report messages
   15 MQMD-REPORT           PIC S9(9) BINARY.
```

```
**    Message type
   15 MQMD-MSGTYPE          PIC S9(9) BINARY.
**    Message lifetime
   15 MQMD-EXPIRY           PIC S9(9) BINARY.
**    Feedback or reason code
   15 MQMD-FEEDBACK         PIC S9(9) BINARY.
**    Numeric encoding of message data
   15 MQMD-ENCODING         PIC S9(9) BINARY.
**    Character set identifier of message data
   15 MQMD-CODEDCHARSETID   PIC S9(9) BINARY.
**    Format name of message data
   15 MQMD-FORMAT           PIC X(8).
**    Message priority
   15 MQMD-PRIORITY         PIC S9(9) BINARY.
**    Message persistence
   15 MQMD-PERSISTENCE      PIC S9(9) BINARY.
**    Message identifier
   15 MQMD-MSGID            PIC X(24).
**    Correlation identifier
   15 MQMD-CORRELID         PIC X(24).
**    Backout counter
   15 MQMD-BACKOUTCOUNT     PIC S9(9) BINARY.
**    Name of reply queue
   15 MQMD-REPLYTOQ         PIC X(48).
**    Name of reply queue manager
   15 MQMD-REPLYTOQMGR      PIC X(48).
**    User identifier
   15 MQMD-USERIDENTIFIER   PIC X(12).
**    Accounting token
   15 MQMD-ACCOUNTINGTOKEN  PIC X(32).
**    Application data relating to identity
   15 MQMD-APPLIDENTITYDATA PIC X(32).
**    Type of application that put the message
   15 MQMD-PUTAPPLTYPE      PIC S9(9) BINARY.
**    Name of application that put the message
   15 MQMD-PUTAPPLNAME      PIC X(28).
**    Date when message was put
   15 MQMD-PUTDATE          PIC X(8).
**    Time when message was put
   15 MQMD-PUTTIME          PIC X(8).
**    Application data relating to origin
   15 MQMD-APPLORIGINDATA   PIC X(4).
**    Group identifier
   15 MQMD-GROUPID          PIC X(24).
**    Sequence number of logical message within group
   15 MQMD-MSGSEQNUMBER     PIC S9(9) BINARY.
**    Offset of data in physical message from start of logical message
   15 MQMD-OFFSET           PIC S9(9) BINARY.
**    Message flags
   15 MQMD-MSGFLAGS         PIC S9(9) BINARY.
**    Length of original message
   15 MQMD-ORIGINALLENGTH   PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQMD

```
dcl
 1 MQMD based,
  3 StrucId          char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version          fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 Report           fixed bin(31), /* Options for report messages */
  3 MsgType          fixed bin(31), /* Message type */
  3 Expiry           fixed bin(31), /* Message lifetime */
  3 Feedback         fixed bin(31), /* Feedback or reason code */
  3 Encoding         fixed bin(31), /* Numeric encoding of message
                                       data */
  3 CodedCharSetId   fixed bin(31), /* Character set identifier of
                                       message data */
  3 Format           char(8),       /* Format name of message data */
  3 Priority         fixed bin(31), /* Message priority */
  3 Persistence      fixed bin(31), /* Message persistence */
  3 MsgId            char(24),      /* Message identifier */
  3 CorrelId         char(24),      /* Correlation identifier */
  3 BackoutCount     fixed bin(31), /* Backout counter */
  3 ReplyToQ         char(48),      /* Name of reply queue */
  3 ReplyToQMgr      char(48),      /* Name of reply queue manager */
  3 UserIdentifier   char(12),      /* User identifier */
  3 AccountingToken  char(32),      /* Accounting token */
  3 ApplIdentityData char(32),      /* Application data relating to
                                       identity */
```

```
  3 PutApplType      fixed bin(31), /* Type of application that put the
                                       message */
  3 PutApplName      char(28),      /* Name of application that put the
                                       message */
  3 PutDate          char(8),       /* Date when message was put */
  3 PutTime          char(8),       /* Time when message was put */
  3 ApplOriginData   char(4),       /* Application data relating to
                                       origin */
  3 GroupId          char(24),      /* Group identifier */
  3 MsgSeqNumber     fixed bin(31), /* Sequence number of logical
                                       message within group */
  3 Offset           fixed bin(31), /* Offset of data in physical
                                       message from start of logical
                                       message */
  3 MsgFlags         fixed bin(31), /* Message flags */
  3 OriginalLength   fixed bin(31); /* Length of original message */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQMD

```
MQMD                    DSECT
MQMD_STRUCID            DS   CL4   Structure identifier
MQMD_VERSION            DS   F     Structure version number
MQMD_REPORT             DS   F     Options for report messages
MQMD_MSGTYPE            DS   F     Message type
MQMD_EXPIRY             DS   F     Message lifetime
MQMD_FEEDBACK           DS   F     Feedback or reason code
MQMD_ENCODING           DS   F     Numeric encoding of message data
MQMD_CODEDCHARSETID     DS   F     Character set identifier of message
*                                  data
MQMD_FORMAT             DS   CL8   Format name of message data
MQMD_PRIORITY           DS   F     Message priority
MQMD_PERSISTENCE        DS   F     Message persistence
MQMD_MSGID              DS   XL24  Message identifier
MQMD_CORRELID           DS   XL24  Correlation identifier
MQMD_BACKOUTCOUNT       DS   F     Backout counter
MQMD_REPLYTOQ           DS   CL48  Name of reply queue
MQMD_REPLYTOQMGR        DS   CL48  Name of reply queue manager
MQMD_USERIDENTIFIER     DS   CL12  User identifier
MQMD_ACCOUNTINGTOKEN    DS   XL32  Accounting token
MQMD_APPLIDENTITYDATA   DS   CL32  Application data relating to identity
MQMD_PUTAPPLTYPE        DS   F     Type of application that put the
*                                  message
MQMD_PUTAPPLNAME        DS   CL28  Name of application that put the
*                                  message
MQMD_PUTDATE            DS   CL8   Date when message was put
MQMD_PUTTIME            DS   CL8   Time when message was put
MQMD_APPLORIGINDATA     DS   CL4   Application data relating to origin
MQMD_GROUPID            DS   XL24  Group identifier
MQMD_MSGSEQNUMBER       DS   F     Sequence number of logical message
*                                  within group
MQMD_OFFSET             DS   F     Offset of data in physical message
*                                  from start of logical message
MQMD_MSGFLAGS           DS   F     Message flags
MQMD_ORIGINALLENGTH     DS   F     Length of original message
*
MQMD_LENGTH             EQU  *-MQMD
                        ORG  MQMD
MQMD_AREA               DS   CL(MQMD_LENGTH)
```

Visual Basic-Deklaration für MQMD

```
Type MQMD
  StrucId          As String*4  'Structure identifier'
  Version          As Long      'Structure version number'
  Report           As Long      'Options for report messages'
  MsgType          As Long      'Message type'
  Expiry           As Long      'Message lifetime'
  Feedback         As Long      'Feedback or reason code'
  Encoding         As Long      'Numeric encoding of message data'
  CodedCharSetId   As Long      'Character set identifier of message'
                                'data'
  Format           As String*8  'Format name of message data'
  Priority         As Long      'Message priority'
  Persistence      As Long      'Message persistence'
  MsgId            As MQBYTE24  'Message identifier'
  CorrelId         As MQBYTE24  'Correlation identifier'
  BackoutCount     As Long      'Backout counter'
```

```
   ReplyToQ         As String*48 'Name of reply queue'
   ReplyToQMgr      As String*48 'Name of reply queue manager'
   UserIdentifier   As String*12 'User identifier'
   AccountingToken  As MQBYTE32  'Accounting token'
   ApplIdentityData As String*32 'Application data relating to identity'
   PutApplType      As Long      'Type of application that put the'
                                 'message'
   PutApplName      As String*28 'Name of application that put the'
                                 'message'
   PutDate          As String*8  'Date when message was put'
   PutTime          As String*8  'Time when message was put'
   ApplOriginData   As String*4  'Application data relating to origin'
   GroupId          As MQBYTE24  'Group identifier'
   MsgSeqNumber     As Long      'Sequence number of logical message'
                                 'within group'
   Offset           As Long      'Offset of data in physical message'
                                 'from start of logical message'
   MsgFlags         As Long      'Message flags'
   OriginalLength   As Long      'Length of original message'
 End Type
```

StrucId (MQCHAR4) für MQMD

Dies ist die Struktur-ID der Nachrichtendeskriptorstruktur. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQMD_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQMD_STRUC_ID
Kennung für die Nachrichtendeskriptorstruktur.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQMD_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dieser hat denselben Wert wie MQMD_STRUC_ID, ist aber ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQMD

Dies ist die Strukturversionsnummer. Es muss sich um eine der folgenden Möglichkeiten handeln:

MQMD_VERSION_1
Version-1 Nachrichtendeskriptorstruktur.

Diese Option wird in allen Umgebungen unterstützt.

MQMD_VERSION_2
Nachrichtendeskriptorstruktur der Version 2

Diese Version wird in allen Umgebungen mit IBM MQ Version 6.0 und höher sowie von IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind, unterstützt.

Anmerkung: Wenn ein MQMD Version-2 verwendet wird, führt der Warteschlangenmanager zusätzliche Prüfungen jeder MQ-Headerstruktur aus, die sich am Anfang der Anwendungsnachrichtendaten befindet. Weitere Details finden Sie in den Hinweisen zur Verwendung des MQPUT-Aufrufs.

Nur in der neueren Version der Struktur verwendete Felder werden in den Feldbeschreibungen entsprechend gekennzeichnet. Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQMD_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Nachrichtendeskriptorstruktur.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQMD_VERSION_1.

Bericht (MQLONG) für MQMD

Bei einer Berichtsnachricht handelt es sich um eine Nachricht zu einer andere Nachricht, die eine Anwendung über erwartete bzw. unerwartete Ereignisse bei der ursprünglichen Nachricht unterrichtet. Das *Report*-Feld ermöglicht der Anwendung, die die ursprüngliche Nachricht sendet, anzugeben, welche Berichtsnachrichten erforderlich sind, ob die Anwendungsnachrichtendaten enthalten sein müssen, und außerdem, wie bei Berichts- und Antwortnachrichten die Nachrichten- und Korrelations-IDs gesetzt werden sollen. Jede oder alle (oder keine) der folgenden Arten von Berichtsnachrichten können angefordert werden:

- Ausnahmebedingung
- Ablauf
- Bestätigung bei Eingang (COA)
- Bestätigung bei Zustellung (COD)
- Benachrichtigung über positive Aktion (PAN)
- Benachrichtigung über negative Aktion (NAN)

Sie können eine oder mehrere dieser Optionen angeben. Um mehr als eine Option anzugeben, fügen Sie entweder die Werte zusammen (fügen Sie nicht die gleiche Konstante mehr als einmal hinzu) oder kombinieren Sie die Werte mit der bitweisen ODER-Operation (wenn die Programmiersprache Bit-Operationen unterstützt).

Die Anwendung, die die Berichtsnachricht empfängt, kann den Grund für die Erstellung des Berichts durch eine Prüfung des Felds *Feedback* im MQMD bestimmen; weitere Einzelheiten finden Sie im Feld *Feedback*.

Die Verwendung von Berichtsoptionen beim Einreihen einer Nachricht zu einem Thema kann zur Erstellung von keiner oder einer Berichtsnachricht oder auch vielen Berichtsnachrichten führen, die an die Anwendung gesendet werden. Dies liegt daran, dass die Veröffentlichungsnachricht an keine oder eine subskribierende Anwendung oder auch an viele subskribierende Anwendungen gesendet werden kann.

Ausnahmeoptionen: Geben Sie eine der angegebenen Optionen an, um eine Ausnahmeberichtsnachricht anzufordern.

MQRO_EXCEPTION
Ein Nachrichtenkanalagent erstellt diese Art von Bericht, wenn eine Nachricht an einen anderen Warteschlangenmanager gesendet wird und die Nachricht nicht an die angegebene Zielwarteschlange übermittelt werden kann. Beispielsweise können die Zielwarteschlange oder eine temporäre Übertragungswarteschlange voll sein oder die Nachricht kann zu groß für die Warteschlange sein.

Ob ein Ausnahmeberichtsnachricht erstellt wird, ist abhängig von der Persistenz der ursprünglichen Nachricht und von der Geschwindigkeit des Nachrichtenkanals (normal oder schnell), den die ursprüngliche Nachricht durchläuft:

- Bei allen persistenten Nachrichten und bei nicht persistenten Nachrichten, die normale Nachrichtenkanäle durchlaufen, wird der Ausnahmebericht nur erstellt, wenn die durch die sendende Anwendung für die Fehlerbedingung angegebene Aktion erfolgreich abgeschlossen werden kann. Die sendende Anwendung kann eine der folgenden Aktionen angeben, um bei Vorliegen der Fehlerbedingung die Disposition der ursprünglichen Nachricht zu steuern:
  - MQRO_DEAD_LETTER_Q (die ursprüngliche Nachricht wird der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten zugeordnet).
  - MQRO_DISCARD_MSG (die ursprüngliche Nachricht wird gelöscht).

  Wenn die von der sendenden Anwendung angegebene Aktion nicht erfolgreich abgeschlossen werden kann, verbleibt die ursprüngliche Nachricht in der Übertragungswarteschlange und es wird keine Ausnahmeberichtsnachricht erstellt.
- Bei nicht persistenten Nachrichten, die schnelle Nachrichtenkanäle durchlaufen, wird die ursprüngliche Nachricht aus der Übertragungswarteschlange entfernt und der Ausnahmebericht erstellt, *auch wenn* die für die Fehlerbedingung angegebene Aktion nicht erfolgreich abgeschlossen werden kann. Wenn zum Beispiel MQRO_DEAD_LETTER_Q angegeben wird, die ursprüngliche Nachricht aber nicht in der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht werden kann, weil die Warteschlange voll ist, wird der Ausnahmebericht erstellt und die ursprüngliche Nachricht wird gelöscht.

  Weitere Informationen zu normalen und schnellen Nachrichtenkanälen finden Sie im Abschnitt Geschwindigkeit für nicht persistente Nachrichten (NPMSPEED).

Es wird kein Ausnahmebericht erstellt, wenn die Anwendung, die die ursprüngliche Nachricht eingereiht hat, synchron durch den Ursachencode über das Problem benachrichtigt werden kann, der von dem MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf zurückgegeben wird.

Anwendungen können außerdem Ausnahmeberichte senden, um anzuzeigen, dass eine Nachricht nicht verarbeitet werden kann (beispielsweise, wenn es sich um eine Lastschrift handelt, die dazu führen würde, dass das Kreditlimit des Kontos überschritten werden würde).

Nachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht sind nicht Teil der Berichtsnachricht.

Geben Sie bei folgenden Ausnahmen jeweils nicht mehr als eine an: MQRO_EXCEPTION, MQRO_EXCEPTION_WITH_DATA und MQRO_EXCEPTION_WITH_FULL_DATA.

MQRO_EXCEPTION_WITH_DATA
Diese Ausnahme entspricht MQRO_EXCEPTION, wobei allerdings die ersten 100 Bytes der Anwendungsnachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht in der Berichtsnachricht mit angegeben werden. Falls die ursprüngliche Nachricht mindestens eine MQ-Headerstruktur enthält, wird diese in der Berichtsnachricht zusätzlich zu den 100 Bytes Anwendungsdaten mit angegeben.

Geben Sie bei folgenden Ausnahmen jeweils nicht mehr als eine an: MQRO_EXCEPTION, MQRO_EXCEPTION_WITH_DATA und MQRO_EXCEPTION_WITH_FULL_DATA.

MQRO_EXCEPTION_WITH_FULL_DATA
Ausnahmebericht mit vollständigen Daten erforderlich

Dies entspricht MQRO_EXCEPTION, mit der Ausnahme, dass alle Anwendungsnachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht in der Berichtsnachricht mit angegeben werden.

Geben Sie bei folgenden Ausnahmen jeweils nicht mehr als eine an: MQRO_EXCEPTION, MQRO_EXCEPTION_WITH_DATA und MQRO_EXCEPTION_WITH_FULL_DATA.

Ablaufoptionen: Geben Sie eine der angegebenen Optionen an, um eine Ablaufberichtsnachricht anzufordern.

MQRO_EXPIRATION
Der Warteschlangenmanager erstellt diese Art von Bericht, wenn die Nachricht vor der Übermittlung an eine Anwendung gelöscht wird, weil die Ablaufzeit abgelaufen ist (siehe das Feld *Expiry*). Wenn diese Option nicht gesetzt wird, wird keine Berichtsnachricht erstellt, falls aus diesem Grund eine Nachricht gelöscht wird (auch dann nicht, wenn Sie eine der MQRO_EXCEPTION_*-Optionen angeben).

Nachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht sind nicht Teil der Berichtsnachricht.

Geben Sie bei folgenden Ausnahmen jeweils nicht mehr als eine an: MQRO_EXPIRATION, MQRO_EXPIRATION_WITH_DATA und MQRO_EXPIRATION_WITH_FULL_DATA.

MQRO_EXPIRATION_WITH_DATA
Diese Ausnahme entspricht MQRO_EXPIRATION, wobei allerdings die ersten 100 Bytes der Anwendungsnachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht in der Berichtsnachricht mit angegeben werden. Falls die ursprüngliche Nachricht mindestens eine MQ-Headerstruktur enthält, wird diese in der Berichtsnachricht zusätzlich zu den 100 Bytes Anwendungsdaten mit angegeben.

Geben Sie bei folgenden Ausnahmen jeweils nicht mehr als eine an: MQRO_EXPIRATION, MQRO_EXPIRATION_WITH_DATA und MQRO_EXPIRATION_WITH_FULL_DATA.

MQRO_EXPIRATION_WITH_FULL_DATA
Dies entspricht MQRO_EXPIRATION, mit der Ausnahme, dass alle Anwendungsnachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht in der Berichtsnachricht mit angegeben werden.

Geben Sie bei folgenden Ausnahmen jeweils nicht mehr als eine an: MQRO_EXPIRATION, MQRO_EXPIRATION_WITH_DATA und MQRO_EXPIRATION_WITH_FULL_DATA.

Optionen für Bestätigung bei Eingang (COA): Geben Sie eine der angegebenen Optionen an, um einen Bericht mit Bestätigung bei Eingang anzufordern.

MQRO_COA

Diese Art von Bericht wird von dem Warteschlangenmanager generiert, der zu dem Zeitpunkt, an dem die Nachricht in die Zielwarteschlange eingereiht wird, Eigner der Zielwarteschlange ist. Nachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht sind nicht Teil der Berichtsnachricht.

Wenn die Nachricht als Teil einer Arbeitseinheit eingereiht wird und die Zielwarteschlange eine lokale Warteschlange ist, kann der Bericht mit Bestätigung bei Eingang, der von dem Warteschlangenmanager generiert wird, nur dann abgerufen werden, wenn die Arbeitseinheit festgeschrieben wird.

Es wird kein Bericht mit Bestätigung bei Eingang generiert, wenn das Feld *Format* im Nachrichtendeskriptor MQFMT_XMIT_Q_HEADER oder MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER ist. Dadurch wird verhindert, dass ein Bericht mit Bestätigung bei Eingang generiert wird, wenn die Nachricht in eine Übertragungswarteschlange eingereiht oder unzustellbar ist und in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wird.

Wenn eine IMS-Bridge-Warteschlange vorliegt, wird ein Bericht mit Bestätigung bei Eingang generiert, wenn die Nachricht die IMS-Warteschlange erreicht (Bestätigung von IMS erhalten) und nicht, wenn die Nachricht in die MQ-Bridge-Warteschlange eingereiht wird. Falls IMS nicht aktiv ist, bedeutet dies, dass kein Bericht mit Bestätigung bei Eingang generiert wird, bevor nicht IMS gestartet und eine Nachricht in der IMS-Warteschlange eingereiht wurde.

Der Benutzer, der ein Programm ausführt, das eine Nachricht mit MQMD.Report=MQRO_COA einreiht, muss über die Berechtigung '+passid' für die Antwortwarteschlange verfügen. Wenn der Benutzer nicht über die Berechtigung '+passid' verfügt, erreicht die COA-Berichtsnachricht die Antwortwarteschlange nicht. Es wird versucht, die Berichtsnachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten zu stellen.

Geben Sie bei folgenden Ausnahmen jeweils nicht mehr als eine an: MQRO_COA, MQRO_COA_WITH_DATA und MQRO_COA_WITH_FULL_DATA.

MQRO_COA_WITH_DATA
Diese Ausnahme entspricht MQRO_COA, wobei allerdings die ersten 100 Bytes der Anwendungsnachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht in der Berichtsnachricht mit angegeben werden. Falls die ursprüngliche Nachricht mindestens eine MQ-Headerstruktur enthält, wird diese in der Berichtsnachricht zusätzlich zu den 100 Bytes Anwendungsdaten mit angegeben.

Geben Sie bei folgenden Ausnahmen jeweils nicht mehr als eine an: MQRO_COA, MQRO_COA_WITH_DATA und MQRO_COA_WITH_FULL_DATA.

MQRO_COA_WITH_FULL_DATA
Dies entspricht MQRO_COA, mit der Ausnahme, dass alle Anwendungsnachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht in der Berichtsnachricht mit angegeben werden.

Geben Sie bei folgenden Ausnahmen jeweils nicht mehr als eine an: MQRO_COA, MQRO_COA_WITH_DATA und MQRO_COA_WITH_FULL_DATA.

Optionen für Bestätigung bei Zustellung (COD): Geben Sie eine der angegebenen Optionen an, um eine Bericht mit Bestätigung bei Zustellung anzufordern.

MQRO_COD
Diese Art von Bericht wird von dem Warteschlangenmanager generiert, wenn eine Anwendung die Nachricht von der Warteschlange so abruft, dass die Nachricht aus der Warteschlange gelöscht wird. Nachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht sind nicht Teil der Berichtsnachricht.

Wenn die Nachricht als Teil einer Arbeitseinheit abgerufen wird, wird die Berichtsnachricht innerhalb derselben Arbeitseinheit generiert, sodass der Bericht erst dann verfügbar ist, wenn die Arbeitseinheit festgeschrieben wird. Wenn die Arbeitseinheit zurückgesetzt wird, wird der Bericht nicht gesendet.

Wenn eine Nachricht mit der Option MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT abgerufen wird, wird nicht immer ein Bericht mit Bestätigung bei Zustellung generiert. Wenn die primäre Arbeitseinheit zurückgesetzt, aber die sekundäre Arbeitseinheit festgeschrieben wird, wird eine Nachricht aus der Warteschlange entfernt, aber kein Bericht mit Bestätigung bei Zustellung generiert.

Es wird kein Bericht mit Bestätigung bei Zustellung generiert, wenn das Feld *Format* im Nachrichtendeskriptor MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER ist. Dadurch wird verhindert, dass ein Bericht mit Bestätigung bei Zustellung generiert wird, falls die Nachricht unzustellbar sein sollte und in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wird.

MQRO_COD ist nicht gültig, falls die Zielwarteschlange eine XCF-Warteschlange ist.

Geben Sie bei folgenden Ausnahmen jeweils nicht mehr als eine an: MQRO_COD, MQRO_COD_WITH_DATA und MQRO_COD_WITH_FULL_DATA.

MQRO_COD_WITH_DATA
Diese Ausnahme entspricht MQRO_COD, wobei allerdings die ersten 100 Bytes der Anwendungsnachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht in der Berichtsnachricht mit angegeben werden. Falls die ursprüngliche Nachricht mindestens eine MQ-Headerstruktur enthält, wird diese in der Berichtsnachricht zusätzlich zu den 100 Bytes Anwendungsdaten mit angegeben.

Wenn bei dem MQGET-Aufruf der ursprünglichen Nachricht MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG angegeben wird und die abgerufene Nachricht abgeschnitten ist, hängt die Menge der Anwendungsnachrichtendaten, die Teil der Berichtsnachricht sind, von der Umgebung ab:

- Unter z/OS handelt es sich mindestens um:
  - die Länge der ursprünglichen Nachricht
  - die Länge des Puffers, der beim Abrufen der Nachricht verwendet wird,
  - 100 Bytes.
- Bei anderen Umgebungen handelt es sich mindestens um:
  - die Länge der ursprünglichen Nachricht
  - 100 Bytes.

MQRO_COD_WITH_DATA ist nicht gültig, falls die Zielwarteschlange eine XCF-Warteschlange ist.

Geben Sie bei folgenden Ausnahmen jeweils nicht mehr als eine an: MQRO_COD, MQRO_COD_WITH_DATA und MQRO_COD_WITH_FULL_DATA.

MQRO_COD_WITH_FULL_DATA
Dies entspricht MQRO_COD, mit der Ausnahme, dass alle Anwendungsnachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht in der Berichtsnachricht mit angegeben werden.

MQRO_COD_WITH_FULL_DATA ist nicht gültig, falls die Zielwarteschlange eine XCF-Warteschlange ist.

Geben Sie bei folgenden Ausnahmen jeweils nicht mehr als eine an: MQRO_COD, MQRO_COD_WITH_DATA und MQRO_COD_WITH_FULL_DATA.

Optionen für Benachrichtigungen über Aktionen: Geben Sie eine oder beide der gelisteten Optionen an, um anzufordern, dass die empfangende Anwendung eine Berichtsnachricht über eine positive oder über eine negative Nachricht sendet.

MQRO_PAN
Diese Art von Bericht wird von der Anwendung generiert, die die Nachricht abruft und auf sie reagiert. Er zeigt an, dass die in der Nachricht angeforderte Aktion erfolgreich ausgeführt wurde. Die Anwendung, die den Bericht generiert, bestimmt, ob im Bericht Daten eingeschlossen werden sollen.

Abgesehen davon, dass er diese Anforderung an die Anwendung übermittelt, die diese Nachricht abruft, führt der Warteschlangenmanager basierend auf dieser Option keine Aktionen aus. Die abrufende Anwendung muss, falls angebracht, den Bericht generieren.

MQRO_NAN
Diese Art von Bericht wird von der Anwendung generiert, die die Nachricht abruft und auf sie reagiert. Er zeigt an, dass die in der Nachricht angeforderte Aktion nicht erfolgreich ausgeführt wurde. Die Anwendung, die den Bericht generiert, bestimmt, ob im Bericht Daten eingeschlossen werden sollen. Sie können beispielsweise einige Daten einschließen, die angeben, aus welchem Grund die Anforderung nicht ausgeführt werden konnte.

Abgesehen davon, dass er diese Anforderung an die Anwendung übermittelt, die diese Nachricht abruft, führt der Warteschlangenmanager basierend auf dieser Option keine Aktionen aus. Die abrufende Anwendung muss, falls angebracht, den Bericht generieren.

Die Anwendung muss bestimmen, welche Bedingungen einer positiven Aktion und welche einer negativen Aktion entsprechen. Wenn die Anforderung allerdings nur zum Teil ausgeführt wurde, generieren Sie bei

Anforderung besser einen NAN- statt eines PAN-Berichts. Jede mögliche Bedingung muss entweder einer positiven oder einer negativen Aktion entsprechen, jedoch nicht beiden Arten von Aktionen.

Optionen der Nachrichten-ID: Geben Sie eine der beiden gelisteten Optionen an, um zu bestimmen, wie die *MsgId* der Berichtsnachricht (oder der Antwortnachricht) gesetzt werden muss.

MQRO_NEW_MSG_ID
Dies ist die Standardaktion und gibt an, dass, wenn aufgrund dieser Nachricht ein Bericht oder eine Antwort generiert wird, für den Bericht oder die Antwortnachricht eine neue *MsgId* generiert wird.

MQRO_PASS_MSG_ID
Wenn aufgrund dieser Nachricht ein Bericht oder eine Antwort generiert wird, wird die *MsgId* dieser Nachricht in die *MsgId* des Berichts oder der Antwortnachricht kopiert.

Die *MsgId* ist für jeden Subskribenten, der eine Kopie der Veröffentlichung erhält, unterschiedlich und aus diesem Grund ist die *MsgId*, die in den Bericht oder die Antwortnachricht kopiert wird, jedes Mal verschieden.

Wenn diese Option nicht angegeben ist, wird MQRO_NEW_MSG_ID vorausgesetzt.

Optionen der Korrelations-ID: Geben Sie eine der aufgeführten Optionen an, um festzulegen, wie die *CorrelId* der Berichtsnachricht (oder der Antwortnachricht) gesetzt werden soll.

MQRO_COPY_MSG_ID_TO_CORREL_ID
Dies ist die Standardaktion, die angibt, dass, wenn aufgrund dieser Nachricht ein Bericht oder eine Antwort generiert wird, die *MsgId* dieser Nachricht in die *CorrelId* des Berichts oder der Antwortnachricht kopiert wird.

Die *MsgId* ist für jeden Subskribenten, der eine Kopie der Veröffentlichung erhält, unterschiedlich und aus diesem Grund ist die *MsgId*, die in die *CorrelId* des Berichts oder der Antwortnachricht kopiert wird, jedes Mal verschieden.

MQRO_PASS_CORREL_ID
Wenn aufgrund dieser Nachricht ein Bericht oder eine Antwort generiert wird, wird die *CorrelId* dieser Nachricht in die *CorrelId* des Berichts oder der Antwortnachricht kopiert.

Die *CorrelId* einer Veröffentlichungsnachricht ist spezifisch für einen Subskribenten, es sei denn, sie verwendet die Option MQSO_SET_CORREL_ID und setzt das Feld SubCorrelId im MQSD auf MQCI_NONE. Deswegen ist es möglich, dass die *CorrelId*, die in die *CorrelId* des Berichts oder der Antwortnachricht kopiert wird, für jeden einzelnen Fall unterschiedlich ist.

Wenn diese Option nicht angegeben ist, wird MQRO_COPY_MSG_ID_TO_CORREL_ID vorausgesetzt.

Server, die Anforderungen beantworten oder Berichtsnachrichten erstellen, müssen prüfen, ob in der ursprünglichen Nachricht die MQRO_PASS_MSG_ID- oder MQRO_PASS_CORREL_ID-Optionen gesetzt waren. Sollte das der Fall sein, müssen die Server die Aktionen ausführen, die für diese Optionen angegeben sind. Ist keine der Optionen gesetzt, müssen die Server die entsprechende Standardaktion ausführen.

Dispositionsoptionen: Geben Sie eine der aufgeführten Optionen an, um die Disposition der ursprünglichen Nachricht zu steuern, wenn sie nicht der Zielwarteschlange übermittelt werden kann. Die Anwendung kann die Dispositionsoptionen unabhängig von der Anforderung von Abweichungsberichten setzen.

MQRO_DEAD_LETTER_Q
Dies ist die Standardaktion, die die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreiht, wenn die Nachricht nicht in die Zielwarteschlange übermittelt werden kann. Dies geschieht in den folgenden Situationen:

- Die Anwendung, die die ursprüngliche Nachricht eingereiht hat, kann nicht gleichzeitig mit dem Ursachencode, der vom MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf zurückgegeben wurde, über das Problem informiert werden. Ein Abweichungsbericht wird generiert, falls ein solcher vom Sender angefordert wurde.
- Die Anwendung, die die ursprüngliche Nachricht eingereiht hat, hat sie zu einem Thema eingereiht.

MQRO_DISCARD_MSG
Diese Option löscht die Nachricht, falls sie nicht der Zielwarteschlange übermittelt werden kann. Dies geschieht in den folgenden Situationen:

- Die Anwendung, die die ursprüngliche Nachricht eingereiht hat, kann nicht gleichzeitig mit dem Ursachencode, der vom MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf zurückgegeben wurde, über das Problem informiert werden. Ein Abweichungsbericht wird generiert, falls ein solcher vom Sender angefordert wurde.
- Die Anwendung, die die ursprüngliche Nachricht eingereiht hat, hat sie zu einem Thema eingereiht.

Wenn Sie die ursprüngliche Nachricht an den Sender zurückgeben wollen, ohne dass die ursprüngliche Nachricht in der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wird, muss der Sender MQRO_DISCARD_MSG mit MQRO_EXCEPTION_WITH_FULL_DATA angeben.

MQRO_PASS_DISCARD_AND_EXPIRY
Wenn diese Option für eine Nachricht gesetzt wird und aus diesem Grund wird ein Bericht oder eine Antwort generiert, erbt der Nachrichtendeskriptor des Berichts Folgendes:

- MQRO_DISCARD_MSG, falls diese Option gesetzt wurde.
- Die verbleibende Ablaufzeit der Nachricht, wenn es sich nicht um einen Ablaufbericht handelt. Sollte es ein Ablaufbericht sein, wird die Ablaufzeit auf 60 Sekunden gesetzt.

Aktivitätsoption

MQRO_ACTIVITY
Wird dieser Wert verwendet, kann die Route **jeder** Nachricht durch ein Warteschlangenmanagernetz aufgezeichnet werden. Die Berichtsoption kann für jede aktuelle Benutzernachricht angegeben werden, sodass Sie in kürzester Zeit die Route der Nachricht durch das Netz berechnen können.

Wenn die Anwendung, die die Nachricht erstellt, keine Aktivitätsberichterstellung aktivieren kann, kann die Berichterstellung über einen API-Steuerübergabeexit aktiviert werden, der von Warteschlangenmanageradministratoren bereitgestellt wird.

Anmerkung:

1. Je weniger Warteschlangenmanager im Netz in der Lage sind, Aktivitätenberichte zu generieren, desto weniger ausführlich ist die Route.
2. Die Aktivitätenberichte sind eventuell nur schwer in die richtige Reihenfolge zu bringen, um die Route zu bestimmen.
3. Die Aktivitätenberichte finden eventuell keine Route zum angeforderten Bestimmungsort.
4. Nachrichten mit dieser Berichtsoption müssen von jedem Warteschlangenmanager akzeptiert werden, auch wenn er die Option nicht versteht. Dies ermöglicht, dass die Berichtsoption auf jede Benutzernachricht gesetzt werden kann, selbst dann, wenn sie von einem Warteschlangenmanager verarbeitet wird, der nicht aus der IBM WebSphere MQ 6.0 oder höher stammt.
5. Wenn entweder ein Warteschlangenmanagerprozess oder ein Benutzerprozess eine Aktivität für eine Nachricht mit dieser Optionsgruppe ausführt, kann er einen Aktivitätenbericht generieren und einreihen.

Standardoption: Geben Sie das Folgende an, wenn keine Berichtsoptionen erforderlich sind:

MQRO_NONE
Verwenden Sie diesen Wert, um anzugeben, dass keine anderen Optionen angegeben wurden. MQRO_NONE dient zur Unterstützung der Programmdokumentation. Diese Option ist nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht, da sie jedoch den Wert null hat, kann die Verwendung nicht erkannt werden.

Allgemeine Informationen:

1. Alle erforderlichen Berichtstypen müssen explizit von der Anwendung angefordert werden, die die ursprüngliche Nachricht gesendet hat. Wenn beispielsweise ein COA-Bericht angefordert wird, jedoch kein Ausnahmebericht, wird ein COA-Bericht erstellt, wenn die Nachricht in die Zielwarteschlange eingereiht wird, jedoch kein Ausnahmebericht, wenn die Zielwarteschlange voll ist, wenn die Nachricht dort eintrifft. Wenn keine *Report*-Optionen festgelegt werden, werden vom Warteschlangenmanager und vom Nachrichtenkanalagenten (MCA) keine Berichtsnachrichten generiert.

Einige Berichtsoptionen können angegeben werden, auch wenn sie vom lokalen Warteschlangenmanager nicht erkannt werden. Dies ist hilfreich, wenn die Option vom *Ziel*-Warteschlangenmanager verarbeitet wird. Weitere Informationen finden Sie in „Report options and message flags" auf Seite 957.

Wenn eine Berichtsnachricht angefordert wird, muss der Name der Warteschlange, an die der Bericht gesendet werden soll, im Feld *ReplyToQ* angegeben werden. Wenn eine Berichtsnachricht empfangen wird, kann die Spezifik des Berichts durch Überprüfung des Felds *Feedback* im Nachrichtendeskriptor bestimmt werden.

2. Wenn der Warteschlangenmanager oder der Nachrichtenkanalagent, der die Berichtsnachricht erstellt, die Berichtsnachricht nicht in die Antwortwarteschlange einreihen kann, weil beispielsweise die Antwortwarteschlange oder die Übertragungswarteschlange voll ist, wird die Berichtsnachricht stattdessen in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht. Wenn auch dies *fehlschlägt* oder keine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten existiert, hängt es von der Art der Berichtsnachricht ab, welche Aktion ausgewählt wird:

   - Wenn es sich bei der Berichtsnachricht um einen Abweichungsbericht handelt, verbleibt die Nachricht, die den Abweichungsbericht generiert hat, in der Übertragungswarteschlange. Damit wird sichergestellt, dass die Nachricht nicht verloren geht.
   - Bei allen anderen Berichtstypen wird die Berichtsnachricht gelöscht und die Verarbeitung normal fortgesetzt. Dies liegt daran, dass die ursprüngliche Nachricht entweder bereits sicher geliefert wurde (COA- oder COD-Berichtsnachrichten) oder nicht mehr von Interesse ist (Ablaufberichtsnachricht).

   Wenn eine Berichtsnachricht erfolgreich in eine Warteschlange eingereiht wurde (entweder die Zielwarteschlange oder eine temporäre Übertragungswarteschlange), unterliegt sie keiner speziellen Verarbeitung mehr, sondern wird wie jede andere Nachricht behandelt.

3. Wenn der Bericht generiert wird, wird unter Verwendung der Berechtigung von *UserIdentifier* im MQMD der Nachricht, die den Bericht ausgelöst hat, die Warteschlange *ReplyToQ* geöffnet und die Berichtsnachricht eingereiht. Ausnahmen bilden die folgenden Fälle:

   - Ausnahmeberichte, die von einem empfangenden MCA erstellt werden, werden mit einer beliebigen Berechtigung eingereiht, die der MCA bei dem Versuch verwendet hat, die Nachricht einzureihen, die den Bericht verursacht hat.
   - Vom Warteschlangenmanager erstellte COA-Berichte, werden mit einer beliebigen Berechtigung eingereiht, die verwendet wurde, als die Nachricht, die diesen Bericht verursacht hat, in den Warteschlangenmanager eingereiht wurde, der den Bericht erstellt hat. Wenn die Nachricht beispielsweise von einem empfangenden MCA mit der Benutzer-ID des MCA eingereiht wurde, reiht der Warteschlangenmanager den COA-Bericht mit der Benutzer-ID des MCA ein.

   Anwendungen, die Berichte erstellen, müssen dieselbe Berechtigung verwenden, die sie zur Generierung einer Antwort verwenden; normalerweise handelt es sich dabei um die Berechtigung der Benutzer-ID in der ursprünglichen Nachricht.

   Wenn der Bericht an ein fernes Ziel übermittelt werden muss, können Sender und Empfänger auf dieselbe Weise wie bei anderen Nachrichten entscheiden, ob sie ihn akzeptieren.

4. Bei Anforderung einer Berichtsnachricht mit Daten:

   - Die Berichtsnachricht wird immer mit dem vom Sender der ursprünglichen Nachricht angeforderten Datenvolumen erstellt. Wenn die Berichtsnachricht zu groß für die Antwortwarteschlange ist, wird sie auf die oben beschriebene Weise verarbeitet; die Berichtsnachricht wird nie abgeschnitten, um sie in die Antwortwarteschlange einzufügen.
   - Wenn das *Format* der ursprünglichen Nachricht MQFMT_XMIT_Q_HEADER ist, schließen die im Bericht berücksichtigten Daten MQXQH nicht mit ein. Die Berichtsdaten beginnen mit dem ersten Byte der Daten jenseits des MQXQH in der ursprünglichen Nachricht. Dies geschieht unabhängig davon, ob es sich bei der Warteschlange um eine Übertragungswarteschlange handelt.

5. Wenn eine COA-, COD- oder Ablaufberichtsnachricht von der Antwortwarteschlange empfangen wird, wird garantiert, dass die ursprüngliche Nachricht eingegangen ist, geliefert wurde bzw. abgelaufen ist. Jedoch kann, wenn mindestens eine dieser Berichtsnachrichten angefordert und nicht empfangen

wurde, nicht vom Gegenteil ausgegangen werden, denn eine der folgenden Möglichkeiten könnte eingetreten sein:

a. Die Berichtsnachricht ist wegen eines inaktiven Links verzögert.
b. Die Berichtsnachricht wurde blockiert, da an der temporären Übertragungswarteschlange oder Antwortwarteschlange eine Blockbedingung existiert (die Warteschlange ist beispielsweise voll oder für Einreihungen gesperrt).
c. Die Berichtsnachricht ist in einer Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht.
d. Als der Warteschlangenmanager versuchte, die Berichtsnachricht zu generieren, konnte er sie weder in die richtige Warteschlange, noch in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreihen. Aus diesem Grund konnte die Berichtsnachricht nicht generiert werden.
e. Zwischen der Meldung der Aktion (Eingang, Bereitstellung oder Ablauf) und der Generierung der entsprechenden Berichtsnachricht ist ein Fehler des Warteschlangenmanager aufgetreten. (Dies tritt nicht bei COD-Berichtsnachrichten auf, wenn die Anwendung die ursprüngliche Nachricht in einer Arbeitseinheit abruft, da die COD-Berichtsnachricht in derselben Arbeitseinheit erstellt wird.)

Abweichungsberichte können aufgrund der oben erwähnten Möglichkeiten 1, 2 und 3 auf dieselbe Weise verzögert werden. Wenn aber ein Nachrichtenkanalagent keine Ausnahmeberichtsnachricht generieren kann (die Berichtsnachricht kann weder in die Antwortwarteschlange noch in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht werden), verbleibt die ursprüngliche Nachricht beim Sender in der Übertragungswarteschlange und der Kanal wird geschlossen. Dies tritt unabhängig davon auf, ob die Berichtsnachricht am sendenden oder empfangenden Ende des Kanals erstellt wurde.

6. Falls die ursprüngliche Nachricht temporär geblockt ist (woraufhin eine Ausnahmeberichtsnachricht generiert und die ursprüngliche Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wird), die Blockierung dann aber beseitigt ist und eine Anwendung daraufhin die ursprüngliche Nachricht von der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten liest und sie erneut an ihren Bestimmungsort einreiht, kann das Folgende auftreten:
   - Obwohl eine Ausnahmeberichtsnachricht erstellt wurde, wird die ursprüngliche Nachricht letztendlich an ihrem Ziel empfangen.
   - In Bezug auf eine einzelne ursprüngliche Nachricht wird mehr als eine Ausnahmeberichtsnachricht generiert, denn die ursprüngliche Nachricht wird eventuell später erneut blockiert.

Berichtsnachrichten beim Einreihen in ein Themas:

1. Wenn eine Nachricht in ein Thema eingereiht wird, können Berichte generiert werden. Diese Nachricht wird an alle Subskribenten des Themas gesendet. Dabei kann es sich um keinen, einen oder viele Subskribenten handeln. Dies sollte bei der Entscheidung für die Verwendung der Berichtsoptionen berücksichtigt werden, da möglicherweise viele Berichtsnachrichten erstellt werden.
2. Beim Einreihen einer Nachricht in ein Thema können viele Zielwarteschlangen vorhanden sein, denen eine Kopie der Nachricht hinzugefügt werden muss. Wenn bei einigen der Zielwarteschlangen ein Problem wie eine volle Warteschlange auftritt, ist der erfolgreiche Abschluss des Aufrufs MQPUT von der Einstellung von NPMSGDLV oder PMSGDLV abhängig (je nach Persistenz der Nachricht). Wenn die Einstellung besagt, dass die Lieferung der Nachricht an die Zielwarteschlange erfolgreich abgeschlossen werden muss (beispielsweise bei einer persistenten Nachricht an einen permanenten Subskribenten, bei der PMSGDLV auf ALL oder ALLDUR eingestellt ist), ist der Erfolg durch Erfüllung einer der folgenden Bedingungen definiert:
   - Erfolgreiches Einreihen in der Warteschlange für Teilnehmerberechtigungen
   - Verwenden von MQRO_DEAD_LETTER_Q und ein erfolgreiches Einreihen in der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten, wenn die Warteschlange für Teilnehmerberechtigungen die Nachricht nicht abrufen kann.
   - Verwenden von MQRO_DISCARD_MSG, falls die Warteschlange für Teilnehmerberechtigungen die Nachricht nicht abrufen kann.

Berichtsnachrichten für Nachrichtensegmente:

1. Berichtsnachrichten können für Nachricht angefordert werden, die Segmentierung zulassen (weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Flags MQMF_SEGMENTATION_ALLOWED). Falls der Warteschlangenmanager die Nachricht segmentieren muss, kann für jedes der Segmente, das anschließend der relevanten Bedingung entspricht, eine Berichtsnachricht generiert werden. Anwendungen müssen darauf vorbereitet werden, für jede Art der angeforderten Berichtsnachrichten mehrere Berichtsnachrichten zu erhalten. Verwenden Sie das Feld *GroupId* der Berichtsnachricht, um die mehrfachen Berichte mit der Gruppen-ID der ursprünglichen Nachricht zu korrelieren, und das Feld *Feedback*, um den Typ jeder Berichtsnachricht anzugeben.
2. Wenn MQGMO_LOGICAL_ORDER verwendet wird, um Berichtsnachrichten für Segmente abzurufen, seien Sie sich bewusst, dass die anschließenden MQGET-Aufrufe *verschiedene Arten* von Berichten zurückgeben können. Wenn zum Beispiel sowohl COA- als auch COD-Berichte für eine Nachricht, die vom Warteschlangenmanager segmentiert wird, angefordert werden, können die MQGET-Aufrufe der Berichtsnachrichten die COA- und COD-Berichte auf eine unvorhersehbare Weise verzahnt zurückgeben. Vermeiden Sie das, indem Sie die MQGMO_COMPLETE_MSG-Option verwenden (optional mit MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG). MQGMO_COMPLETE_MSG sorgt dafür, dass der Warteschlangenmanager Berichtsnachrichten neu erstellt, die demselben Berichtstyp entsprechen. Beispielsweise könnte der erste MQGET-Aufruf alle COA-Nachrichten neu erstellen, die sich auf die ursprüngliche Nachricht beziehen, und der zweite MQGET-Aufruf könnte alle COD-Nachrichten neu erstellen. Welche zuerst neu erstellt werden, hängt davon ab, welche Art von Berichtsnachricht zuerst in der Warteschlange auftritt.
3. Anwendungen, die selbst Segmente einreihen, können für jedes Segment unterschiedliche Berichtsoptionen angeben. Beachten Sie jedoch die folgenden Aspekte:
   - Falls die Segmente mit der Option MQGMO_COMPLETE_MSG abgerufen werden, werden nur die Berichtsoptionen im *ersten* Segment vom Warteschlangenmanager berücksichtigt.
   - Wenn die Segmente eines nach dem anderen abgerufen werden und die meisten über eine der MQRO_COD_*-Optionen verfügen, aber mindestens ein Segment nicht darüber verfügt, können Sie weder die MQGMO_COMPLETE_MSG-Option verwenden, um die Berichtsnachrichten mit einem einzigen MQGET-Aufruf abzurufen, noch die MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE-Option, um zu erkennen, ob alle Berichtsnachrichten eingetroffen sind.
4. In einem MQ-Netz können die Warteschlangenmanager über unterschiedliche Leistungsmerkmale verfügen. Wenn eine Berichtsnachricht für ein Segment von einem Warteschlangenmanager oder Nachrichtenkanalagenten generiert wird, der Segmentierung nicht unterstützt, bezieht der Warteschlangenmanager bzw. der Nachrichtenkanalagent nicht standardmäßig die erforderlichen Segmentinformationen in die Berichtsnachricht mit ein. Dadurch kann es schwierig werden, die ursprüngliche Nachricht zu ermitteln, aufgrund derer der Bericht generiert wurde. Vermeiden Sie dieses Problem, indem Sie mit der Berichtsnachricht Daten anfordern, das heißt, indem Sie die entsprechenden Optionen von MQRO_*_WITH_DATA oder MQRO_*_WITH_FULL_DATA angeben. Beachten Sie jedoch, dass, falls MQRO_*_WITH_DATA angegeben wird, *weniger als* 100 Bytes an Anwendungsnachrichtendaten an die Anwendung, die die Berichtsnachricht abruft, zurückgegeben werden, falls die Berichtsnachricht von einem Warteschlangenmanager bzw. Nachrichtenkanalagenten generiert wird, der keine Segmentierung unterstützt.

Inhalt des Nachrichtendeskriptors für eine Berichtsnachricht: Wenn der Warteschlangenmanager oder Nachrichtenkanalagent (MCA) eine Berichtsnachricht erstellt, setzt er die Felder im Nachrichtendeskriptor auf die folgenden Werte und reiht die Nachricht dann wie gewöhnlich ein.

Tabelle 501. Werte, die für MQMD-Felder verwendet werden, wenn eine Berichtsnachricht vom System generiert wird

Feld im MQMD	Verwendeter Wert
StrucId	MQMD_STRUC_ID
Version	MQMD_VERSION_2
Report	MQRO_NONE
MsgType	MQMT_REPORT

Tabelle 501. Werte, die für MQMD-Felder verwendet werden, wenn eine Berichtsnachricht vom System generiert wird (Forts.)

Feld im MQMD	Verwendeter Wert
Expiry	MQEI_UNLIMITED
Feedback	Entsprechend der Art des Berichts (MQFB_COA, MQFB_COD, MQFB_EXPIRATION oder ein MQRC_*-Wert)
Encoding	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
CodedCharSetId	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
Format	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
Priority	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
Persistence	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
MsgId	Gemäß Berichtsoptionen im ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
CorrelId	Gemäß Berichtsoptionen im ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
BackoutCount	0
ReplyToQ	Leerzeichen
ReplyToQMgr	Warteschlangenmanagername
UserIdentifier	Wie von der MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT-Option angegeben
AccountingToken	Wie von der MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT-Option angegeben
ApplIdentityData	Wie von der MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT-Option angegeben
PutApplType	MQAT_QMGR oder wie es dem Nachrichtenkanalagenten entspricht
PutApplName	Erste 28 Byte des Warteschlangenmanager- oder Nachrichtenkanalagentennamens. Bei Berichtsnachrichten, die von der IMS-Bridge erstellt werden, enthält dieses Feld den XCF-Gruppennamen und den XCF-Mitgliedsnamen des IMS-Systems, auf das sich die Nachricht bezieht.
PutDate	Datum, an dem die Berichtsnachricht gesendet wird
PutTime	Zeit, zu der die Berichtsnachricht gesendet wird
ApplOriginData	Leerzeichen
GroupId	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
MsgSeqNumber	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
Offset	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
MsgFlags	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
OriginalLength	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor, falls nicht MQOL_UNDEFINED zutrifft, und sonst auf die Länge der ursprünglichen Nachrichtendaten festgelegt

Eine Anwendung, die Berichte geniert, muss ähnliche Werte festlegen, mit folgenden Ausnahmen:

- Das Feld *ReplyToQMgr* kann auf leer gesetzt werden (der Warteschlangenmanager ändert dies in den Namen des lokalen Warteschlangenmanagers, wenn die Nachricht eingereiht wird).
- Verwenden Sie die Option, die für eine Antwort verwendet worden wäre, normalerweise MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT, um die Kontextfelder festzulegen.

Analysieren des Berichtsfeldes: Das Feld *Report* enthält Unterfelder. Aus diesem Grund müssen Anwendungen, die überprüfen müssen, ob der Sender einer Nachricht einen bestimmten Bericht angefordert

hat, eines der Verfahren verwenden, die im Abschnitt „Analysieren des Berichtsfelds” auf Seite 958 beschrieben werden.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist MQRO_NONE.

MsgType (MQLONG) für MQMD

Dieses Feld gibt den Typ der Nachricht an. Nachrichtentypen sind folgendermaßen unterteilt:

MQMT_SYSTEM_FIRST
Niedrigster Wert für systemdefinierte Nachrichtentypen.

MQMT_SYSTEM_LAST
Höchster Wert für systemdefinierte Nachrichtentypen.

Folgende Werte sind derzeit im Systembereich definiert:

MQMT_DATAGRAM
Für die Nachricht ist keine Antwort erforderlich.

MQMT_REQUEST
Für die Nachricht ist eine Antwort erforderlich.

Geben Sie den Namen der Warteschlangen an, an die die Antwort im *ReplyToQ*-Feld gesendet werden soll. Das *Report*-Feld gibt an, wie *MsgId* und *CorrelId* der Antwort gesetzt werden müssen.

MQMT_REPLY
Die Nachricht ist die Antwort auf eine frühere Anforderungsnachricht (MQMT_REQUEST). Die Nachricht muss an die Warteschlange gesendet werden, die vom *ReplyToQ*-Feld der Anforderungsnachricht angegeben wurde. Verwenden Sie das *Report*-Feld, um anzugeben, wie *MsgId* und *CorrelId* der Antwort gesetzt werden müssen.

Anmerkung: Der Warteschlangenmanager erzwingt keine Anforderung/Antwort-Beziehung. Dies unterliegt der Zuständigkeit der Anwendung.

MQMT_REPORT
Die Nachricht meldet ein erwartetes oder nicht erwartetes Vorkommnis, das normalerweise mit einer anderen Nachricht in Zusammenhang steht (beispielsweise, wenn eine Anforderungsnachricht erhalten wurde, die nicht gültige Daten enthielt). Senden Sie die Nachricht an die vom *ReplyToQ*-Feld des Nachrichtendeskriptors der ursprünglichen Nachricht angegebene Warteschlange. Setzen Sie das *Feedback*-Feld derart, dass es die Art des Berichts angibt. Verwenden Sie das *Report*-Feld der ursprünglichen Nachricht, um anzugeben, wie *MsgId* und *CorrelId* der Berichtsnachricht gesetzt werden müssen.

Berichtsnachrichten, die vom Warteschlangenmanager oder vom Nachrichtenkanalagenten erstellt werden, werden immer zur *ReplyToQ*-Warteschlange gesendet, wobei das *Feedback*- und das *CorrelId*-Feld wie oben angegeben gesetzt werden.

Es können außerdem von der Anwendung definierte Werte verwendet werden. Sie müssen innerhalb des folgenden Bereichs liegen:

MQMT_APPL_FIRST
Niedrigster Wert für anwendungsdefinierte Nachrichtentypen.

MQMT_APPL_LAST
Höchster Wert für anwendungsdefinierte Nachrichtentypen.

Bei den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen muss der *MsgType*-Wert entweder innerhalb des system- oder des anwendungsdefinierten Bereichs liegen. Ist dies nicht der Fall, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_MSG_TYPE_ERROR fehl.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist MQMT_DATAGRAM.

Ablauf (MQLONG) für MQMD

Dies ist ein Zeitabschnitt, der in Zehntelsekunden ausgedrückt und von der Anwendung gesetzt wird, die die Nachricht einreiht. Die Nachricht kann gelöscht werden, wenn sie nicht aus der Zielwarteschlange entfernt wird, bevor dieser Zeitraum verstrichen ist.

Um beispielsweise eine Minute für die Ablaufzeit festzulegen, müssen Sie **MQMD**festlegen.**Expiry** bis 600.

Der Wert wird verringert, um die Zeitspanne wiederzugeben, die die Nachricht in der Zielwarteschlange sowie - falls in eine ferne Warteschlange eingereiht wird - in jeder temporären Übertragungswarteschlange verbringt. Er kann außerdem von Nachrichtenkanalagenten verringert werden, um, falls sie von Bedeutung sein sollten, Übertragungszeiten wiederzugeben. Zudem kann eine Anwendung, die diese Nachricht an eine andere Warteschlange weiterleitet, nötigenfalls den Wert verringern, wenn sie die Nachricht über einen signifikanten Zeitraum hinweg beibehalten haben sollte. Die Ablaufzeit wird jedoch nur als Näherungswert angesehen und der Wert muss nicht verringert werden, um kleine Zeitintervalle wiederzugeben.

Wenn die Nachricht von einer Anwendung unter Verwendung des MQGET-Aufrufs abgerufen wird, gibt das *Expiry*-Feld wieder, wie viel von der Ablaufzeit noch verbleibt.

Nachdem die Ablaufzeit einer Nachricht verstrichen ist, kann sie vom Warteschlangemanager gelöscht werden. Bei Auftreten eines (angezeigten oder nicht angezeigten) MQGET-Aufrufs, der die Nachricht zurückgäbe, wäre sie nicht bereits abgelaufen, wird die Nachricht gelöscht. Zum Beispiel löscht ein nicht angezeigter MQGET-Aufruf mit dem auf MQMO_NONE gesetzten *MatchOptions*-Feld in MQGMO, der eine nach dem "First In/First Out"-Prinzip sortierte Warteschlange liest, alle abgelaufenen Nachrichten bis hin zur ersten nicht abgelaufenen Nachricht. Bei einer nach Priorität sortierten Warteschlange löscht derselbe Aufruf abgelaufene Nachrichten mit einer höheren Priorität und Nachrichten mit derselben Priorität, die vor der ersten nicht abgelaufenen Nachricht in der Warteschlange eingereiht wurden.

Eine Nachricht, die abgelaufen ist, wird von einem angezeigten oder nicht angezeigten MQGET-Aufruf nie an eine Anwendung zurückgegeben, so dass der Wert im *Expiry*-Feld des Nachrichtendeskriptors nach einem erfolgreichen MQGET-Aufruf entweder größer als null ist oder dem Sonderwert MQEI_UNLIMITED entspricht.

Wenn eine Nachricht in eine ferne Warteschlange eingereiht wird, läuft sie eventuell ab, während sie sich in einer temporären Übertragungswarteschlange befindet, und wird gelöscht, bevor sie die Zielwarteschlange erreicht.

Wenn eine abgelaufene Nachricht gelöscht wird, wird ein Bericht generiert, falls die Nachricht eine der MQRO_EXPIRATION_*-Berichtsoptionen angegeben hatte. Wenn keine dieser Optionen angegeben ist, wird kein Bericht erstellt; es wird davon ausgegangen, dass die Nachricht nach diesem Zeitraum nicht mehr länger relevant ist (eventuell weil sie durch eine spätere Nachricht ersetzt wurde).

Bei einer Nachricht, die mit einem Synchronisationspunkt eingereiht wurde, startet das Ablaufintervall mit dem Einreihen der Nachricht und nicht beim Festschreiben des Synchronisationspunkts. Es ist möglich, dass das Ablaufintervall abläuft, bevor der Synchronisationspunkt festgeschrieben wurde. In diesem Fall wird die Nachricht zu einem Zeitpunkt nach der Festschreibungsoperation gelöscht und nicht als Antwort auf eine MQGET-Operation an eine Anwendung zurückgegeben.

Jedes andere Programm, dass Nachrichten auf Grundlage der Ablaufzeit löscht, muss ebenfalls bei entsprechender Anforderung eine Berichtsnachricht senden.

Anmerkungen:

1. Wenn eine Nachricht mit einer *Expiry*-Zeit von null oder mit einem Zeitraum größer als 999 999 999 eingereiht wurde, schlägt der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_EXPIRY_ERROR fehl; in diesem Fall wird keine Berichtsnachricht generiert.

   Zum Aktivieren des Ursachencodes 2013, MQRC_EXPIRY_ERROR, müssen Sie die Umgebungsvariable AMQ_ENFORCE_MAX_EXPIRY_ERROR aktivieren.

   Im Folgenden wird ein Beispiel für Linuxverwendet:

   ```
   $ export AMQ_ENFORCE_MAX_EXPIRY_ERROR=True
   ```

   Beachten Sie Folgendes:

- Wichtig ist, die Variable zu exportieren
- Der tatsächliche Wert wird ignoriert, dennoch kann die Verwendung von `True` beim Prüfen der Konfiguration hilfreich sein.

2. Da eine Nachricht mit einer bereits verstrichenen Ablaufzeit eventuell erst später gelöscht wird, kann es sein, dass in einer Warteschlange Nachrichten vorhanden sind, deren Ablaufzeit bereits verstrichen ist, und die aus diesem Grund nicht abgerufen werden können. Diese Nachrichten werden trotzdem für die Warteschlange immer mitgezählt und zwar zu allen Zwecken, einschließlich des Auslösertyps DEPTH.

   Wenn ein Subskribent/Konsument (Client) versucht, eine Nachricht abzurufen, und diese Nachricht abgelaufen ist, empfängt der Client nichts, da die Nachricht verworfen wurde, da sie zu alt war. Außerdem erhält der Client keine Fehlernachricht.
3. Bei Anforderung wird ein Ablaufbericht erstellt, wenn die Nachricht gelöscht wird, jedoch nicht zu dem Zeitpunkt, ab dem eine Löschung zulässig ist.
4. Das Löschen einer abgelaufenen Nachricht und das Erstellen eines Ablaufberichts sind niemals Teil der Arbeitseinheit der Anwendung - auch dann nicht, wenn die Nachricht aufgrund eines innerhalb einer Arbeitseinheit arbeitenden MQGET-Aufrufs für das Löschen terminiert wurde.
5. Wenn eine Nachricht, die schon fast abgelaufen ist, von einem MQGET-Aufruf innerhalb einer Arbeitseinheit abgerufen wird und die Arbeitseinheit danach zurückgesetzt wird, kann es eventuell vorkommen, dass die Nachricht zum Löschen freigegeben wird, bevor sie erneut abgerufen werden kann.
6. Wenn eine Nachricht, die schon fast abgelaufen ist, durch einen MQGET-Aufruf mit MQGMO_LOCK gesperrt wird, kann es vorkommen, dass die Nachricht zum Löschen freigegeben wird, bevor sie von einem MQGET-Aufruf mit MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR abgerufen werden kann; falls dies geschieht, wird der Ursachencode MQRC_NO_MSG_UNDER_CURSOR bei diesem darauf folgenden MQGET-Aufruf zurückgegeben.
7. Wird eine Anforderungsnachricht mit einer Ablaufzeit abgerufen, die größer als null ist, geht die Anwendung beim Senden der Antwortnachricht entsprechend einer der nachfolgend aufgeführten Möglichkeiten vor:

   - Die verbleibende Ablaufzeit aus der Anforderungsnachricht in die Antwortnachricht kopieren
   - Die Ablaufzeit wird in der Antwortnachricht auf einen expliziten Wert größer als null gesetzt.
   - Die Ablaufzeit wird in der Antwortnachricht auf MQEI_UNLIMITED gesetzt.

   Welche Aktion durchgeführt wird, hängt von dem Design der Anwendung ab. Die Standardaktion beim Einreihen von Nachrichten in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten muss jedoch der Erhalt der verbleibenden Ablaufzeit der Nachricht und das Fortsetzen ihrer Verringerung sein.
8. Auslösenachrichten werden immer mit MQEI_UNLIMITED erstellt.
9. Eine Nachricht, normalerweise in einer Übertragungswarteschlange, deren *Format*-Name MQFMT_XMIT_Q_HEADER ist, verfügt über einen zweiten Nachrichtendeskriptor innerhalb des MQXQH. Aus diesem Grund sind ihr zwei *Expiry*-Felder zugehörig. In diesem Fall sind die folgenden zusätzlichen Punkte zu beachten:

   - Wenn eine Anwendung eine Nachricht in eine ferne Warteschlange einreiht, fügt der Warteschlangenmanager sie zunächst in eine lokale Übertragungswarteschlange ein und stellt den Anwendungsnachrichtendaten eine MQXQH-Struktur voran. Der Warteschlangenmanager setzt die Werte der zwei *Expiry*-Felder so, dass sie den Angaben der Anwendung entsprechen.

     Wenn eine Anwendung eine Nachricht direkt in eine lokale Übertragungswarteschlange einreiht, müssen die Nachrichtendaten bereits mit einer MQXQH-Struktur beginnen und der Formatname muss MQFMT_XMIT_Q_HEADER sein. In diesem Fall muss die Anwendung die Werte dieser zwei *Expiry*-Felder nicht so wählen, dass sie übereinstimmen. (Der Warteschlangenmanager überprüft, ob das *Expiry*-Feld innerhalb des MQXQH einen gültigen Wert enthält und ob die Nachrichtendaten lang genug sind, um ihn mit einzubeziehen). Bei einer Anwendung, die direkt in die Übertragungswarteschlange schreiben kann, muss die Anwendung einen Header der Übertragungswarteschlange mit dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor erstellen. Wenn jedoch der Ablaufwert des

Nachrichtendeskriptors, der in die Übertragungswarteschlange geschrieben wird, inkonsistent mit dem Wert in dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor ist, kommt es zu einer Ablauffehlerzurückweisung.

- Wenn von einer Warteschlange unabhängig davon, ob es sich um eine normale Warteschlange oder um eine Übertragungswarteschlange handelt, ein *Format*-Name der Art MQFMT_XMIT_Q_HEADER abgerufen wird, verringert der Warteschlangenmanager *beide Expiry*-Felder um die Zeitspanne, die während des Wartens in der Warteschlange verstrichen ist. Es tritt kein Fehler auf, wenn die Nachrichten nicht lang genug sind, um das *Expiry*-Feld in dem MQXQH einzubeziehen.
- Der Warteschlangenmanager verwendet das *Expiry*-Feld im gesonderten Nachrichtendeskriptor, also nicht dasjenige des Nachrichtendeskriptors, der in der MQXQH-Struktur eingebettet ist, um zu überprüfen, ob es zulässig ist, die Nachricht zu löschen.
- Wenn die ursprünglichen Werte der beiden *Expiry*-Felder sich unterscheiden, kann die *Expiry*-Zeit im gesonderten Nachrichtendeskriptor bei Abrufen der Nachricht größer als null sein (was bedeutet, dass es nicht zulässig ist, die Nachricht zu löschen), während die Zeit entsprechend des *Expiry*-Felds im MQXQH abgelaufen ist. In diesem Fall wird das *Expiry*-Feld im MQXQH auf null gesetzt.

10. Die Ablaufzeit einer Antwortnachricht, die von der IMS-Bridge zurückgegeben wird, ist unbegrenzt, es sei denn, das Flags-Feld des MQIIH ist auf MQIIH_PASS_EXPIRATION gesetzt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Flags.

Der folgende Sonderwert wird erkannt:

MQEI_UNLIMITED
Die Nachricht besitzt eine uneingeschränkte Ablaufzeit.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Der Anfangswert des Felds ist MQEI_UNLIMITED.

Abgelaufene Nachrichten unter z/OS
In IBM MQ for z/OS werden Nachrichten, die abgelaufen sind, durch den nächsten entsprechenden MQGET-Aufruf gelöscht.

Kommt es jedoch nicht zu einem solchen Aufruf, wird die abgelaufene Nachricht nicht gelöscht, weshalb sich bei großen Warteschlangen eine große Zahl von abgelaufenen Nachrichten ansammeln kann. Um Abhilfe zu schaffen, stellen Sie den Warteschlangenmanager so ein, dass er Warteschlangen in regelmäßigen Abständen überprüft und abgelaufene Nachrichten in mindestens einer Warteschlange auf eine der folgenden Arten löscht:

Regelmäßige Überprüfung
Sie können mithilfe des EXPRYINT-Attributs (Ablaufintervallattribut) des Warteschlangenmanagers einen Zeitraum angeben. Bei jedem Erreichen des Ablaufintervalls sucht der Warteschlangenmanager Warteschlangen, in denen sich abgelaufene Nachrichten befinden könnten, um diese zu löschen.

Der Warteschlangenmanager verwaltet die Informationen zu abgelaufenen Nachrichten für jede Warteschlange und weiß daher, welche Warteschlange nach abgelaufenen Nachrichten durchsucht werden sollte. Aus diesem Grund wird immer nur eine bestimmte Auswahl an Warteschlangen durchsucht.

Gemeinsam genutzte Warteschlangen werden nur von einem Warteschlangenmanager innerhalb einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange überprüft. Normalerweise handelt es sich dabei um den Warteschlangenmanager, der zuerst neu gestartet wird oder für den das Intervall "EXPRYINT" zuerst festgelegt wurde. Wenn dieser Warteschlangenmanager beendet wird, übernimmt ein anderer Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange die Durchsuchung der Warteschlangen. Setzen Sie das Ablaufintervall für alle Warteschlangenmanager in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange auf denselben Wert.

Die Ablaufverarbeitung erfolgt bei einem Warteschlangenmanagerneustart für jede Warteschlange, unabhängig von der EXPRYINT-Einstellung.

Explizite Anforderung
Führen Sie den Befehl "REFRESH QMGR TYPE(EXPIRY)" unter Angabe der Warteschlangen aus, die überprüft werden sollen.

Kürzere Ablaufzeiten erzwingen
Administratoren können die Ablaufzeit jeder Nachricht begrenzen, die in eine Warteschlange oder in ein Thema (Topic) eingereiht wird, indem sie das Attribut **CAPEXPRY** verwenden, das im Attribut **CUSTOM** der Warteschlange bzw. des Themas angegeben wird.

Wichtig: z/OS Das in IBM MQ 9.3.1 eingeführte Attribut **CAPEXPRY** kann nicht mit einem Cluster verwendet werden, wenn sich das vollständige Repository unter z/OSbefindet.

Multi V 9.3.1 Ab IBM MQ 9.3.1können Administratoren die Ablaufzeit mithilfe des Attributs **CAPEXPRY** einer Warteschlange oder eines Themas begrenzen, ohne sie im Attribut **CUSTOM** angeben zu müssen. Wenn für eine Warteschlange oder ein Thema das Attribut **CAPEXPRY** bereits im Attribut **CUSTOM** festgelegt ist, müssen Sie das Attribut **CAPEXPRY** aus dem Attribut **CUSTOM** entfernen, bevor das neue Attribut **CAPEXPRY** geändert wird. You can do this in a single command, for example:

```
ALTER QLOCAL(Q1) CAPEXPRY(1000) CUSTOM('')
```

Anmerkung: Wenn Sie ein Objekt aus einer früheren Version des Produkts migrieren, wird Ihr **CAPEXPRY** -Wert auf den Standardwert NOLIMIT gesetzt. Wenn das Attribut **CAPEXPRY** innerhalb des Attributs **CUSTOM** festgelegt wurde, hat diese Option Vorrang.

Wenn Sie das neue Attribut **CAPEXPRY** verwenden möchten, müssen Sie zuerst das Attribut **CAPEXPRY** aus dem Attribut **CUSTOM** entfernen. Das Festlegen beider Optionen funktioniert nicht.

Multi V 9.3.1 Das überarbeitete Attribut **CAPEXPRY** , das direkt für Warteschlangen oder Themen (nicht im Attribut **CUSTOM**) festgelegt wird, ist ein Clusterattribut. Beachten Sie, dass alle Instanzen einer Clusterwarteschlange denselben Wert für ihr Attribut **CAPEXPRY** verwenden sollten. Es ist weiterhin möglich, dass eine Übertragungswarteschlange die Ablaufzeit einer Nachricht verringert, wenn **CAPEXPRY** in der Übertragungswarteschlange festgelegt wurde und der Wert niedriger ist als das Attribut **CAPEXPRY** der Clusterwarteschlange.

Eine im Feld **Expiry** des MQMD von einer Anwendung angegebene Ablaufzeit, die größer als der in der Warteschlange oder im Topic angegebene **CAPEXPRY** -Wert ist, wird durch diesen **CAPEXPRY** -Wert ersetzt. Eine von einer Anwendung angegebene Ablaufzeit, die niedriger als der Wert von **CAPEXPRY** ist, wird hingegen verwendet.

Beachten Sie, dass der Wert von **CAPEXPRY** in Zehntelsekunden ausgedrückt wird, d. h. eine Minute hat den Wert 600.

Wenn im Auflösungspfad mehrere Objekte verwendet werden (beispielsweise wenn eine Nachricht in eine Aliaswarteschlange oder in eine ferne Warteschlange eingereiht wird), wird als Obergrenze für den Nachrichtenablauf der niedrigste aller **CAPEXPRY**-Werte verwendet.

Die an den **CAPEXPRY**-Werten vorgenommenen Änderungen treten sofort in Kraft. Die Ablaufzeit wird bei jeder Einreihung in eine Warteschlange oder in ein Thema ausgewertet. Daher ist die Objektauflösung relevant, die zwischen den einzelnen Put-Operationen unterschiedlich sein kann.

Beachten Sie jedoch, dass die vor der Änderung des Parameters **CAPEXPRY** in die Warteschlange eingereihten Nachrichten nicht von dieser Änderung betroffen sind, d. h., dass sich ihre Ablaufzeit nicht ändert. Nur für Nachrichten, die nach der Änderung von **CAPEXPRY** in die Warteschlange eingereiht werden, gilt die neue Ablaufzeit.

In einem Cluster, in dem eine Einreihung in eine Warteschlange erfolgt, die mit MQOO_BIND_NOT_FIXED geöffnet wurde, können Nachrichten bei jeder Einreihung unterschiedliche Ablaufwerte zugewiesen werden, je nachdem, welcher **CAPEXPRY** -Wert für die Übertragungswarteschlange festgelegt ist, die vom Kanal verwendet wird, der die Nachricht an den ausgewählten Zielwarteschlangenmanager sendet.

Beachten Sie, dass beim Einreihen einer Nachricht von einer JMS-Anwendung in eine Warteschlange oder in ein Thema unter Angabe einer Zustellungsverzögerung die Put-Operation mit dem Fehler MQRC_EXPI-

RY_ERROR fehlschlägt, wenn die Zustellungsverzögerung über der aufgelösten Ablaufzeit für die Zielwarteschlange oder das Zielthema liegt. Ein **CAPEXPRY**-Attribut, das in einer Warteschlange festgelegt ist, die für ein JMS-Ziel aufgelöst wird, kann zu diesem Fehler führen.

Anmerkung: CAPEXPRY darf nicht für Warteschlangen verwendet werden, die intern generierte IBM MQ -Nachrichten enthalten, wie z. B. SYSTEM.CLUSTER.* Warteschlange und SYSTEM.PROTECTION.POLICY.QUEUE.

Zugehörige Verweise

Warteschlangen definieren (DEFINE)
Thema definieren (DEFINE)

Feedback (MQLONG) für MQMD

Das Feedbackfeld wird mit einer Nachricht des Typs MQMT_REPORT verwendet, um die Spezifik des Berichts anzugeben, und ist nur mit diesem Typ Nachricht aussagekräftig.

Das Feld kann einen der MQFB_*- oder der MQRC_*-Werte enthalten. Rückmeldungscodes werden wie folgt gruppiert:

MQFB_NONE
Keine Rückmeldung

MQFB_SYSTEM_FIRST
Das ist der niedrigste Wert für vom System erstelltes Feedback.

MQFB_SYSTEM_LAST
Höchster Wert für vom System generierte Rückmeldung

Der Bereich von MQFB_SYSTEM_FIRST bis MQFB_SYSTEM_LAST der vom System erstellten Rückmeldungscodes enthält die allgemeinen Rückmeldungscodes, die in diesem Thema (MQFB_*) aufgeführt sind und außerdem die Ursachencodes (MQRC_*), die auftreten können, wenn die Nachricht nicht in die Zielwarteschlange eingereiht werden kann.

MQFB_APPL_FIRST
Das ist der niedrigste Wert für von der Anwendung erstelltes Feedback.

MQFB_APPL_LAST
Höchster Wert für von der Anwendung generierte Rückmeldung

Anwendungen, die Berichtsnachrichten erstellen, dürfen - abgesehen von MQFB_QUIT - keine Rückmeldungscodes im systemdefinierten Bereich verwenden, es sei denn, sie wollen Berichtsnachrichten simulieren, die vom Warteschlangenmanager oder Nachrichtenkanalagenten erstellt wurden.

Beim MQPUT-Aufruf und beim MQPUT1-Aufruf muss der angegebene Wert entweder MQFB_NONE sein oder innerhalb des vom System oder der Anwendung definierten Bereichs liegen. Dies wird unabhängig vom Wert von *MsgType* überprüft.

Allgemeine Rückkopplungscodes:

MQFB_COA
Bestätigung des Eingangs in der Zielwarteschlange (siehe MQRO_COA).

MQFB_COD
Empfangsbestätigung der empfangenden Anwendung (siehe MQRO_COD).

MQFB_EXPIRATION
Die Nachricht wurde verworfen, da sie nicht aus der Zielwarteschlange entfernt wurde, bevor ihre Ablaufzeit verstrichen war.

MQFB_PAN
Benachrichtigung über eine positive Aktion (siehe MQRO_PAN).

MQFB_NAN
Benachrichtigung über eine negative Aktion (siehe MQRO_NAN).

MQFB_QUIT
Beendigung der Anwendung.

Dieses Feld kann von einem Programm zur Auslastungsplanung verwendet werden, um die Anzahl Instanzen eines Anwendungsprogramms zu steuern, die ausgeführt werden. Wird eine MQMT_REPORT-Nachricht mit diesen Rückmeldungscodes an eine Instanz des Anwendungsprogramms gesendet, so wird der Instanz dadurch angezeigt, dass sie die Verarbeitung beenden soll. Die Einhaltung dieser Konvention ist jedoch nur für die Anwendung von Bedeutung. Sie wird nicht vom Warteschlangenmanager erzwungen.

Kanalrückmeldungscodes:

MQFB_CHANNEL_COMPLETED
Ein Kanal wurde normal beendet.

MQFB_CHANNEL_FAIL
Ein Kanal wurde abnormal beendet und wechselt in den STOPPED-Status.

MQFB_CHANNEL_FAIL_RETRY
Ein Kanal wurde abnormal beendet und wechselt in den RETRY-Status.

Rückkopplungscode der IMS-Bridge

Diese Codes werden verwendet, wenn ein unerwarteter IMS-OTMA-Prüfcode erhalten wird. Der Prüfcode oder, falls der Prüfcode 0x1A entspricht, der diesem Prüfcode zugeordnete Ursachencode werden im *Feedback* angegeben.

1. Für *Feedback*-Codes im Bereich MQFB_IMS_FIRST (300) bis MQFB_IMS_LAST (399) wurde ein Prüfcode empfangen, der nicht 0x1A entspricht. Der *Prüfcode* wird vom Ausdruck angegeben (*Feedback*: MQFB_IMS_FIRST+1).
2. Bei *Feedback*-Codes im Bereich von MQFB_IMS_NACK_1A_REASON_FIRST (600) bis MQFB_IMS_NACK_1A_REASON_LAST (855) wurde ein Prüfcode empfangen, der 0x1A entspricht. Der dem Prüfcode zugeordnete *Ursachencode* wird vom Ausdruck angegeben (*Feedback*: MQFB_IMS_NACK_1A_REASON_FIRST).

Die Bedeutung der IMS-OTMA-Prüfcodes und der zugehörigen Ursachencodes werden im *Open Transaction Manager Access Guide and Reference* beschrieben.

Die folgenden Rückkopplungscodes können von der IMS-Bridge erstellt werden:

MQFB_DATA_LENGTH_ZERO
Eine Segmentlänge in den Anwendungsdaten der Nachricht ist null.

MQFB_DATA_LENGTH_NEGATIVE
Eine Segmentlänge in den Anwendungsdaten der Nachricht ist negativ.

MQFB_DATA_LENGTH_TOO_BIG
Eine Segmentlänge in den Anwendungsdaten der Nachricht war zu groß.

MQFB_BUFFER_OVERFLOW
Der Wert in einem der Längenfelder führt zum Überlauf der Daten im Nachrichtenpuffer.

MQFB_LENGTH_OFF_BY_ONE
Der Wert eines der Längenfelder war 1 Byte zu kurz.

MQFB_IIH_ERROR
Das *Format*-Feld im MQMD gibt MQFMT_IMS an, aber die Nachricht beginnt nicht mit einer gültigen MQIIH-Struktur.

MQFB_NOT_AUTHORIZED_FOR_IMS
Die Benutzer-ID im Nachrichtendeskriptor MQMD oder das Kennwort im Feld *Authenticator* in der MQIIH-Struktur hat die Validierung durch die IMS-Bridge nicht bestanden. Aus diesem Grund wurde die Nachricht nicht an IMS übergeben.

MQFB_IMS_ERROR
Von IMS wurde ein unerwarteter Fehler zurückgegeben. Weitere Informationen zu diesem Fehler enthält das IBM MQ-Fehlerprotokoll des Systems, in dem sich die IMS-Bridge befindet.

MQFB_IMS_FIRST
Wenn der IMS-OTMA-Prüfcode nicht 0x1A ist, befinden sich die IMS-generierten Rückkopplungscodes im Bereich von MQFB_IMS_FIRST (300) bis MQFB_IMS_LAST (399). Der IMS-OTMA-Prüfcode selbst lautet *Feedback* minus MQFB_IMS_ERROR.

MQFB_IMS_LAST
Das ist der Höchstwert für IMS-generierte Rückmeldungen, wenn der Prüfcode nicht 0x1A entspricht.

MQFB_IMS_NACK_1A_REASON_FIRST
Wenn der Prüfcode 0x1A ist, befinden sich die IMS-generierten Rückmeldungscodes im Bereich MQFB_IMS_NACK_1A_REASON_FIRST (600) bis MQFB_IMS_NACK_1A_REASON_LAST (855).

MQFB_IMS_NACK_1A_REASON_LAST
Das ist der Höchstwert für IMS-generierte Rückmeldungen, wenn der Prüfcode 0x1A entspricht.

Rückkopplungscodes der **CICS-Bridge**: Die folgenden Rückkopplungscodes können von der CICS bridge generiert werden:

MQFB_CICS_APPL_ABENDED
Das in der Nachricht angegebene Anwendungsprogramm wurde abnormal beendet. Dieser Rückmeldungscode kommt nur im *Reason*-Feld der MQDLH-Struktur vor.

MQFB_CICS_APPL_NOT_STARTED
Der in der Nachricht angegebene Befehl EXEC CICS LINK für das Anwendungsprogramm ist fehlgeschlagen. Dieser Rückmeldungscode kommt nur im *Reason*-Feld der MQDLH-Struktur vor.

MQFB_CICS_BRIDGE_FAILURE
CICS bridge wurde ohne Ausführung einer normalen Fehlerbehandlung abnormal beendet.

MQFB_CICS_CCSID_ERROR
Zeichensatzkennung nicht gültig

MQFB_CICS_CIH_ERROR
Die CICS-Headerstruktur fehlt oder ist nicht gültig.

MQFB_CICS_COMMAREA_ERROR
Länge des CICS-Kommunikationsbereichs nicht gültig

MQFB_CICS_CORREL_ID_ERROR
Die Korrelations-ID ist nicht gültig.

MQFB_CICS_DLQ_ERROR
Die CICS bridge-Task konnte keine Antwort auf diese Anforderung in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten kopieren. Die Anforderung wurde zurückgesetzt.

MQFB_CICS_ENCODING_ERROR
Die Codierung ist nicht gültig.

MQFB_CICS_INTERNAL_ERROR
Von CICS bridge wurde ein unerwarteter Fehler erkannt.

Dieser Rückmeldungscode kommt nur im *Reason*-Feld der MQDLH-Struktur vor.

MQFB_CICS_NOT_AUTHORIZED
Benutzer-ID nicht berechtigt oder Kennwort nicht gültig

Dieser Rückmeldungscode kommt nur im *Reason*-Feld der MQDLH-Struktur vor.

MQFB_CICS_UOW_BACKED_OUT
Diese Arbeitseinheit wurde aus einem der folgenden Gründe zurückgesetzt:

- Ein Fehler wurde erkannt, während eine andere Anforderung in derselben Arbeitseinheit verarbeitet wurde.
- CICS wurde abgebrochen, während die Arbeitseinheit in Bearbeitung war.

MQFB_CICS_UOW_ERROR
Das *UOWControl*-Steuerfeld der Arbeitseinheit ist nicht gültig.

Rückmeldungscode der Traceroute-Nachricht:

MQFB_ACTIVITY
Dieser Code wird mit dem MQFMT_EMBEDDED_PCF-Format verwendet, um zu ermöglichen, dass Benutzerdaten Aktivitätenberichten folgen können.

MQFB_MAX_ACTIVITIES
Dieser Code wird zurückgegeben, wenn die Traceroute-Nachricht gelöscht wird, weil die Zahl der Aktivitäten, in die die Nachricht einbezogen war, den maximal erlaubten Grenzwert für Aktivitäten überschreitet.

MQFB_NOT_FORWARDED
Dieser Code wird zurückgegeben, wenn die Traceroute-Nachricht gelöscht wird, weil sie an eine ferne Warteschlange gesendet werden soll, die keine Traceroute-Nachrichten unterstützt.

MQFB_NOT_DELIVERED
Dieser Code wird zurückgegeben, wenn die Traceroute-Nachricht gelöscht wird, weil sie in eine lokale Warteschlange eingereiht werden soll.

MQFB_UNSUPPORTED_FORWARDING
Dieser Code wird zurückgegeben, wenn die Traceroute-Nachricht gelöscht wird, weil ein Wert des weiterleitenden Parameters nicht erkannt wird und sich in der abgelehnten Bitmaske befindet.

MQFB_UNSUPPORTED_DELIVERY
Dieser Code wird zurückgegeben, wenn die Traceroute-Nachricht gelöscht wird, weil ein Wert des bereitstellenden Parameters nicht erkannt wird und sich in der abgelehnten Bitmaske befindet.

IBM MQ-Ursachencodes: Bei Ausnahmeberichtsnachrichten enthält *Feedback* einen IBM MQ-Ursachencode. Folgende Ursachencodes sind möglich:

MQRC_PUT_INHIBITED
(2051, X'803') Put-Aufrufe sind für die Warteschlange gesperrt.

MQRC_Q_FULL
(2053, X'805') Die Warteschlange enthält bereits die maximale Anzahl von Nachrichten.

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_Q_SPACE_NOT_AVAILABLE
(2056, X'808') Auf dem Datenträger ist für die Warteschlange kein Speicherplatz verfügbar.

MQRC_PERSISTENT_NOT_ALLOWED
(2048, X'800') Die Warteschlange unterstützt keine persistenten Nachrichten.

MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_Q_MGR
(2031, X'7EF') Die Nachrichtenlänge überschreitet den maximalen Wert des Warteschlangenmanagers.

MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_Q
(2030, X'7EE') Nachrichtenlänge überschreitet den Maximalwert für die Warteschlange.

Eine vollständige Liste von Ursachencodes finden Sie an den nachfolgend aufgeführten Orten:

- Informationen zu IBM MQ for z/OSfinden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.
- Informationen zu allen anderen Plattformen finden Sie unter API-Fertigungs-und Ursachencodes.

.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist MQFB_NONE.

Codierung (MQLONG) für MQMD

Dies gibt die numerische Codierung der numerischen Daten in der Nachricht an; es wird nicht auf numerische Daten in der MQMD-Struktur selbst angewendet. Die numerische Codierung definiert die Darstellung, die für binäre Ganzzahlen, gepackte dezimale Ganzzahlen und Gleitkommazahlen verwendet wird.

Unter z/OS gibt der Teil mit der binären Ganzzahlcodierung des Felds `Encoding` auch die Ganzzahlcodierung der Zeichendaten im Nachrichtenhauptteil an, wenn die zugehörige Zeichensatz-ID festlegt, dass die Zeichensatzdarstellung von der Codierung binärer Ganzzahlen abhängig ist. Dies gilt nur für bestimmte Mehrbytezeichensätze (z. B. UTF-16-Zeichensätze).

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Der Warteschlangenmanager prüft nicht, ob das Feld gültig ist. Der folgende spezielle Wert ist definiert:

MQENC_NATIVE
Die Codierung entspricht der Standardcodierung für die Programmiersprache und das System, auf dem die Anwendung ausgeführt wird.

Anmerkung: Der Wert dieser Konstante hängt von der Programmiersprache und der Umgebung ab. Daher müssen Anwendungen mit den für die Umgebung, in der die Anwendungen ausgeführt wird, geeigneten Header-, Makro-, COPY- und INCLUDE-Dateien kompiliert werden.

Anwendungen, die Nachrichten einreihen, geben normalerweise MQENC_NATIVE an. Anwendungen, die Nachrichten erhalten, müssen dieses Feld auf den Wert MQENC_NATIVE prüfen; wenn die Werte sich unterscheiden, muss die Anwendung eventuell numerische Daten in der Nachricht konvertieren. Fordern Sie mit der MQGMO_CONVERT-Option beim Warteschlangenmanager die Konvertierung der Nachricht als Teil der Verarbeitung des MQGET-Aufrufs an. Details zur Erstellung des Felds `Encoding` finden Sie in „Maschinencodierungen” auf Seite 954 .

Wenn Sie die MQGMO_CONVERT-Option beim MQGET-Aufruf angeben, handelt es sich bei diesem Feld um ein Ein-/Ausgabefeld. Der Wert entspricht der Codierung, in die die Nachrichtendaten nötigenfalls konvertiert werden. Wenn die Konvertierung erfolgreich oder unnötig ist, bleibt der Wert unverändert. Ist die Konvertierung nicht erfolgreich, stellt der Wert nach dem MQGET-Aufruf die Codierung der nicht konvertierten Nachricht dar, die an die Anwendung zurückgegeben wird.

Andernfalls ist dies ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist MQENC_NATIVE.

CodedCharSetId (MQLONG) für MQMD

Dieses Feld gibt die Zeichensatzkennung der Zeichendaten des Nachrichtentextes an.

Anmerkung: Zeichendaten im MQMD sowie die weiteren MQ-Datenstrukturen, die Parameter bei Aufrufen darstellen, müssen dem Zeichensatz des Warteschlangenmanagers entsprechen. Dieser wird durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** definiert (Informationen finden Sie unter „Attribute für den Warteschlangenmanager” auf Seite 844).

Wenn dieses Feld beim Aufrufen von MQGET mit MQGMO_CONVERT in den Optionen auf MQCCSI_Q_MGR gesetzt ist, unterscheidet sich das Verhalten der Client- und Serveranwendungen. Für Serveranwendungen wird die Codepage `CodedCharSetId` des Warteschlangenmanagers für die Zeichenkonvertierung verwendet; für Clientanwendungen wird für die Zeichenkonvertierung die Codepage der aktuellen Ländereinstellung als Codepage verwendet.

Für Clientanwendungen wird MQCCSI_Q_MGR eingegeben, auf Basis der Ländereinstellung des Clients statt der des Warteschlangenmanagers. Die Ausnahme von dieser Regel ist, wenn Sie eine Nachricht in eine IMS Bridge-Warteschlange einreihen; was dann im Feld *`CodedCharSetId`* von MQMD zurückgegeben wird, ist die ID des codierten Zeichensatzes des Warteschlangenmanagers.

Der folgende Sonderwert darf nicht verwendet werden:

MQCCSI_APPL
Wird er verwendet, resultiert das in einem falschen Wert im `CodedCharSetId`-Feld des MQMD und verursacht den Rückkehrcode MQRC_SOURCE_CCSID_ERROR (oder MQRC_FORMAT_ERROR unter z/OS), wenn die Nachricht anhand des MQGET-Aufrufs mit der MQGMO_CONVERT-Optionen erhalten wird.

Sie können die folgenden Sonderwerte verwenden:

MQCCSI_Q_MGR
Die Zeichendaten der Nachricht entsprechen dem Zeichensatz des Warteschlangenmanagers.

Bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen ändert der Warteschlangenmanager diesen Wert in dem MQMD, der zusammen mit der Nachricht verwendet wird, zur wahren Zeichensatzkennung des Warteschlangenmanagers. Dies führt dazu, dass MQCCSI_Q_MGR nie vom MQGET-Aufruf zurückgegeben wird.

MQCCSI_DEFAULT
Die CodedCharSetId der Daten im *String*-Feld wird von dem CodedCharSetId-Feld in der Headerstruktur, die der MQCFH-Struktur vorausgeht, definiert, oder von dem CodedCharSetId-Feld im MQMD, falls der MQCFH sich am Anfang der Nachricht befindet.

MQCCSI_INHERIT
Die Zeichendaten der Nachricht entsprechen den Zeichendaten dieser Struktur; es handelt sich um den Zeichensatz des Warteschlangenmanagers. Einzig für den MQMD hat MQCCSI_INHERIT dieselbe Bedeutung wie MQCCSI_Q_MGR.

Der Nachrichtenmanager ändert diesen Wert in dem MQMD, der zusammen mit der Nachricht gesendet wird, zur tatsächlichen Zeichensatzkennung des MQMD. Falls keine Fehler auftreten, wird der Wert MQCCSI_INHERIT nicht vom MQGET-Aufruf zurückgegeben.

Verwenden Sie nicht MQCCSI_INHERIT, wenn der Wert des Felds PutApplType in MQMD MQAT_BROKER ist.

MQCCSI_EMBEDDED
Die Zeichendaten der Nachricht verwenden denselben Zeichensatz wie die ID, die sich in den Nachrichtendaten selbst befindet. In den Nachrichtendaten kann eine beliebige Zahl an Zeichensatzkennungen integriert sein, die jeweils auf verschiedene Teile der Daten angewendet werden. Dieser Wert muss für PCF-Nachrichten - im Format MQFMT_ADMIN, MQFMT_EVENT oder MQFMT_PCF - verwendet werden, die Daten mit verschiedenen Zeichensätzen enthalten. Für jede MQCFST-, MQCFSL- und MQCFSF-Struktur in der PCF-Nachricht muss statt MQCCSI_DEFAULT eine explizite Zeichensatzkennung angegeben sein.

Sollte eine Nachricht mit dem Format MQFMT_EMBEDDED_PCF Daten mit verschiedenen Zeichensätzen enthalten, verwenden Sie MQCCSI_EMBEDDED nicht. Setzen Sie stattdessen das Flags-Feld in der MQEPH-Struktur auf MQEPH_CCSID_EMBEDDED. Dies entspricht der Einstellung MQCCSI_EMBEDDED in der führenden Struktur. Für jede MQCFST-, MQCFSL- und MQCFSF-Struktur in der PCF-Nachricht muss dann statt MQCCSI_DEFAULT eine explizite Zeichensatzkennung angegeben sein. Weitere Informationen zur MQEPH-Struktur finden Sie unter „MQEPH - Eingebetteter PCF-Header” auf Seite 377.

Geben Sie diesen Wert nur bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen an. Wenn er beim MQGET-Aufruf angegeben wird, verhindert er die Konvertierung der Nachricht.

Beim MQPUT-Aufruf und beim MQPUT1-Aufruf ändert der Warteschlangenmanager die Werte MQCCSI_Q_MGR und MQCCSI_INHERIT im MQMD, der zusammen mit der Nachricht verwendet wurde, wie oben beschrieben; den MQMD, der beim MQPUT- oder beim MQPUT1-Aufruf angegeben wird, ändert er jedoch nicht. Der angegebene Wert wird ansonsten keiner weiteren Prüfung unterzogen.

Anwendungen, die Nachrichten erhalten, müssen dieses Feld auf den Wert überprüfen, der von der Anwendung erwartet wird; sollten sich die Werte unterscheiden, muss die Anwendung gegebenenfalls die Zeichendaten in der Nachricht ändern.

Unter z/OS gibt das Feld Encoding des MQMD die Ganzzahlcodierung der Zeichendaten im Nachrichtenhauptteil an, wenn im Feld CodedCharSetId des MQMD festgelegt ist, dass die Zeichensatzdarstellung von der Codierung binärer Ganzzahlen abhängig ist. Auf Multiplatforms wird davon ausgegangen, dass die Byteanordnung der Zeichendaten identisch mit der nativen Ganzzahlcodierung der Plattform ist, auf der der Warteschlangenmanager ausgeführt wird. Dies gilt nur für bestimmte Mehrbytezeichensätze (z. B. UTF-16-Zeichensätze).

Wenn Sie die MQGMO_CONVERT-Option beim MQGET-Aufruf angeben, handelt es sich bei diesem Feld um ein Ein-/Ausgabefeld. Der Wert entspricht der ID des codierten Zeichensatzes, in den die Nachrichtendaten nötigenfalls konvertiert werden. Wenn die Konvertierung erfolgreich oder unnötig ist, bleibt der Wert - abgesehen davon, dass MQCCSI_Q_MGR oder MQCCSI_INHERIT in den tatsächlichen Wert umgewandelt werden - unverändert. Ist die Konvertierung nicht erfolgreich, stellt der Wert nach dem

MQGET-Aufruf die ID des codierten Zeichensatzes der konvertierten Nachricht dar, die an die Anwendung zurückgegeben wird.

Andernfalls ist dies ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist MQCCSI_Q_MGR.

Format (MQCHAR8) für MQMD

Dies ist ein Name, den der Sender der Nachricht verwendet, um dem Empfänger die Datenart in der Nachricht zu melden. Sämtliche Zeichen des Zeichensatzes des Warteschlangenmanagers können für diesen Namen verwendet werden, allerdings müssen Sie den Namen entsprechend der nachfolgenden Bedingungen bilden:

- Großbuchstaben A - Z
- Numerische Ziffern 0 bis 9

Wenn andere Zeichen verwendet werden, ist es eventuell nicht möglich, den Namen vom Zeichensatz des sendenden in den Zeichensatz des empfangenden Warteschlangenmanagers zu übersetzen.

Füllen Sie den Namen bis zur Länge des Felds mit Leerzeichen auf oder verwenden Sie ein Nullzeichen, um den Namen vor dem Ende des Felds zu beenden; null und jegliche nachfolgenden Zeichen werden als Leerzeichen behandelt. Geben Sie keinen Namen mit führenden oder eingebetteten Leerzeichen an. Für den MQGET-Aufruf gibt der Warteschlangenmanager den Namen mit Leerzeichen aufgefüllt bis zur Länge des Felds zurück.

Der Warteschlangenmanager prüft nicht, ob der Name die oben beschriebenen Empfehlungen einhält.

Namen, die MQ in Groß- oder Kleinbuchstaben oder in Groß-/Kleinschreibung beginnen, haben vom Warteschlangenmanager definierte Bedeutungen; verwenden Sie keine Namen, die mit diesen Buchstaben beginnen, für Ihre eigenen Formate. Folgende Formate sind im Warteschlangenmanager integriert:

MQFMT_NONE
Die Art der Daten ist undefiniert: Die Daten können nicht konvertiert werden, wenn die Nachricht von einer Warteschlange unter Verwendung der Option MQGMO_CONVERT abgerufen wird.

Wenn Sie beim MQGET-Aufruf MQGMO_CONVERT angeben und sich der Zeichensatz oder die Codierung der Daten der Nachricht von den Angaben im **MsgDesc**-Parameter unterscheiden, wird die Nachricht (vorausgesetzt, es liegen keine anderen Fehler vor) mit den folgenden Beendigungs- und Ursachencodes zurückgegeben:

- Beendigungscode MQCC_WARNING und Ursachencode MQRC_FORMAT_ERROR, wenn die MQFMT_NONE-Daten am Anfang der Nachricht sind.
- Beendigungscode MQCC_OK und Ursachencode MQRC_NONE, wenn die MQFMT_NONE-Daten am Ende der Nachricht sind (das heißt, wenn davor mindestens eine MQ-Headerstruktur angegeben ist). Die MQ-Headerstrukturen werden in diesem Fall in den angeforderten Zeichensatz und die angeforderte Codierung konvertiert.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_STRUC_NONE_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_STRUC_NONE, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_ADMIN
Die Nachricht ist eine Befehlsserveranforderung oder Antwortnachricht im programmierbaren Befehlsformat (PCF). Nachrichten dieses Formats können konvertiert werden, wenn die MQGMO_CONVERT-Option beim MQGET-Aufruf angegeben wird. Weitere Informationen zur Verwendung von Nachrichten im Programmable Command Format finden Sie unter Programmable Command Format verwenden.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_ADMIN_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_ADMIN, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_CICS
Die Nachrichtendaten beginnen mit dem CICS-Informationsheader MQCIH, gefolgt von den Anwendungsdaten. Der Formatname der Anwendungsdaten wird vom `Format`-Feld in der MQCIH-Struktur angegeben.

z/OS Geben Sie unter z/OS für den Aufruf MQGET die Option MQGMO_CONVERT an, um Nachrichten mit dem Format MQFMT_CICS zu konvertieren.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_CICS_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_CICS, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_COMMAND_1
Die Nachricht ist eine MQSC-Befehlsserver-Antwortnachricht, die die Objektzahl, den Beendigungscode und den Ursachencode enthält. Nachrichten dieses Formats können konvertiert werden, wenn die MQGMO_CONVERT-Option beim MQGET-Aufruf angegeben wird.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_COMMAND_1_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_COMMAND_1, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_COMMAND_2
Die Nachricht ist eine MQSC-Befehlsserver-Antwortnachricht, die Informationen zu den angeforderten Objekten enthält. Nachrichten dieses Formats können konvertiert werden, wenn die MQGMO_CONVERT-Option beim MQGET-Aufruf angegeben wird.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_COMMAND_2_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_COMMAND_2, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER
Die Nachrichtendaten beginnen mit dem Header für nicht zustellbare Nachrichten MQDLH. Die Daten der ursprünglichen Nachricht folgen sofort nach der MQDLH-Struktur. Der Formatname der ursprünglichen Nachricht wird von dem `Format`-Feld der MQDLH-Struktur angegeben; weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie im Abschnitt „MQDLH - Header einer nicht zustellbaren Nachricht” auf Seite 363. Nachrichten dieses Formats können konvertiert werden, wenn die MQGMO_CONVERT-Option beim MQGET-Aufruf angegeben wird.

Berichte mit Bestätigung bei Eingang und Berichte mit Bestätigung bei Zustellung werden für Nachrichten mit dem `Format` QFMT_DEAD_LETTER_HEADER nicht generiert.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_DIST_HEADER
Die Nachrichtendaten beginnen mit dem Verteilerlistenheader MQDH; dies schließt die Gruppen von MQOR- und MQPMR-Datensätzen ein. Dem Verteilerlistenheader können zusätzliche Daten folgen. Das Format der zusätzlichen Daten (falls solche Daten vorliegen sollten) wird vom *`Format`*-Feld in der MQDLH-Struktur angegeben; weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie im Abschnitt „MQDH - Verteilerheader” auf Seite 357. Nachrichten mit dem Format MQFMT_DIST_HEADER können konvertiert werden, wenn die MQGMO_CONVERT-Option beim MQGET-Aufruf angegeben wird.

Dieses Format wird in den folgenden Umgebungen unterstützt:

- AIX AIX
- IBM i IBM i
- Linux Linux
- Windows Windows

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_DIST_HEADER_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_DIST_HEADER, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_EMBEDDED_PCF
Format für eine Traceroute-Nachricht, unter der Voraussetzung, dass der Wert des PCF-Befehls auf MQCMD_TRACE_ROUTE gesetzt ist. Mithilfe dieses Formats können Benutzerdaten zusammen mit der Traceroute-Nachricht gesendet werden, vorausgesetzt, dass ihre Anwendungen mit vorausgehenden PCF-Parametern umgehen können.

Der PCF-Header muss der erste Header sein, sonst wird die Nachricht nicht wie eine Traceroute-Nachricht behandelt. Das bedeutet, dass die Nachricht nicht Teil einer Gruppe sein kann und dass Traceroute-Nachrichten nicht segmentiert werden können. Wenn eine Traceroute-Nachricht als Teil einer Gruppe gesendet wird, wird die Nachricht mit dem Ursachencode MQRC_MSG_NOT_ALLOWED_IN_GROUP zurückgewiesen.

Beachten Sie, dass MQFMT_ADMIN auch für das Format einer Traceroute-Nachricht verwendet werden kann, allerdings können in diesem Fall zusammen mit der Traceroute-Nachricht keine Benutzerdaten gesendet werden.

MQFMT_EVENT
Dies ist eine MQ-Ereignisnachricht, die ein aufgetretenes Ereignis meldet. Ereignisnachrichten haben dieselbe Struktur wie programmierbare Befehle. Weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie im Abschnitt PCF-Befehlsnachrichten, Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Version-1-Ereignisnachrichten können in allen Umgebungen konvertiert werden, wenn die MQGMO_CONVERT-Option im MQGET-Aufruf angegeben ist. Ereignisnachrichten des Typs Version-2 können nur unter z/OS konvertiert werden.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_EVENT_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_EVENT, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_IMS
Die Nachrichtendaten beginnen mit dem IMS-Header MQIIH, auf den die Anwendungsdaten folgen. Der Formatname der Anwendungsdaten wird vom `Format`-Feld in der MQCIIH-Struktur angegeben.

Einzelheiten dazu, wie die MQIIH-Struktur bei Verwenden von MQGET mit MQGMO_CONVERT verarbeitet wird, finden Sie in den Abschnitten „Format (MQCHAR8) für MQIIH” auf Seite 429 und „Format ReplyTo(MQCHAR8) für MQIIH” auf Seite 430.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_IMS_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_IMS, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_IMS_VAR_STRING
Die Nachricht ist eine IMS-Variablenzeichenfolge im Format `ll`*`zz`*`ccc`, wobei Folgendes gilt:

`ll`
ist ein 2-Byte-Längenfeld, das die Gesamtlänge des IMS-Variablenzeichenfolgeelements angibt. Diese Länge entspricht der Länge von `ll` (2 Byte) plus der Länge von *`zz`* (2 Byte) plus der Länge der Zeichenfolge selbst. `ll` ist eine binäre Ganzzahl (2 Byte) der Codierung, die vom `Encoding`-Feld angegeben wird.

`zz`
ist ein 2-Byte-Feld, das Flags enthält, die für IMS von Bedeutung sind. *`zz`* ist eine Bytefolge von zwei MQBYTE-Feldern und wird ohne Änderung vom Sender an den Empfänger übertragen, das heißt, *`zz`* wird in keiner Weise umgewandelt.

`ccc`
ist eine Zeichenfolge variabler Länge, die `ll-4` Zeichen umfasst. *`ccc`* wird im Zeichensatz vom `CodedCharSetId`-Feld angegeben.

Unter z/OS können die Nachrichtendaten aus einer Folge von zusammengesetzten IMS-Variablenzeichenfolgen bestehen, wobei jede der Zeichenfolgen dem Format `llzzccc` entspricht. Zwischen aufeinanderfolgenden IMS-Variablenzeichenfolgen darf es keine übersprungenen Byte geben. Das bedeutet, dass, wenn die erste Zeichenfolge eine ungerade Länge aufweist, die zweite Zeichenfolge verschoben sein wird, das heißt, sie wird nicht bei einem Grenzwert beginnen, der ein Vielfaches von zwei ist. Achten Sie darauf, wenn sie solche Zeichenfolgen auf Systemen erstellen, bei denen die Elementardatentypen ausgerichtet sein müssen.

Verwenden Sie die MQGMO_CONVERT-Option beim MQGET-Aufruf, um Nachrichten mit dem Format MQFMT_IMS_VAR_STRING zu konvertieren.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_IMS_VAR_STRING_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_IMS_VAR_STRING, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_MD_EXTENSION
Die Nachrichtendaten beginnen mit der Nachrichtendeskriptorerweiterung MQMDE, auf die optional weitere Daten folgen (normalerweise die Anwendungsnachrichtendaten). Formatname, Zeichensatz und Codierung der auf die MQMDE folgenden Daten werden von den `Format`-, `CodedCharSetId`- und `Encoding`-Feldern in der MQMDE angegeben. Weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie unter „MQMDE – Nachrichtendeskriptorerweiterung” auf Seite 496. Nachrichten dieses Formats können konvertiert werden, wenn die MQGMO_CONVERT-Option beim MQGET-Aufruf angegeben wird.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_MD_EXTENSION_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_MD_EXTENSION, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_PCF
Die Nachricht ist eine benutzerdefinierte Nachricht, die der Struktur einer Nachricht im Programmable Command Format (PCF) entspricht. Nachrichten dieses Formats können konvertiert werden, wenn die MQGMO_CONVERT-Option beim MQGET-Aufruf angegeben wird. Weitere Informationen zur Verwendung von Nachrichten im Programmable Command Format finden Sie unter Programmable Command Format verwenden.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_PCF_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_PCF, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_REF_MSG_HEADER
Die Nachrichtendaten beginnen mit dem Referenznachrichtenheader MQRMH, auf den optional weitere Daten folgen. Formatname, Zeichensatz und Codierung der Daten werden von den `Format`-, `CodedCharSetId`- und `Encoding`-Feldern in dem MQRMH angegeben. Weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie unter „MQRMH - Header für Referenznachrichten” auf Seite 579. Nachrichten dieses Formats können konvertiert werden, wenn die MQGMO_CONVERT-Option beim MQGET-Aufruf angegeben wird.

Dieses Format wird in den folgenden Umgebungen unterstützt:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_REF_MSG_HEADER_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_REF_MSG_HEADER, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_RF_HEADER
Die Nachrichtendaten beginnen mit dem Regel- und Formatierungsheader MQRFH, auf die optional weitere Daten folgen. Formatname, Zeichensatz und Codierung der Daten (falls vorhanden) werden von den `Format`-, `CodedCharSetId`- und `Encoding`-Feldern in dem MQRFH angegeben. Nachrichten dieses Formats können konvertiert werden, wenn die MQGMO_CONVERT-Option beim MQGET-Aufruf angegeben wird.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_RF_HEADER_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_RF_HEADER, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_RF_HEADER_2
Die Nachrichtendaten beginnen mit dem Regel- und Formatierungsheader MQRFH2 der Version 2, auf die optional weitere Daten folgen. Formatname, Zeichensatz und Codierung der optionalen Daten (falls vorhanden) werden von den `Format`-, `CodedCharSetId`- und `Encoding`-Feldern in dem MQRFH2 angegeben. Nachrichten dieses Formats können konvertiert werden, wenn die MQGMO_CONVERT-Option beim MQGET-Aufruf angegeben wird.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_RF_HEADER_2_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_RF_HEADER_2, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_STRING
Bei den Anwendungsnachrichtendaten kann es sich entweder um eine SBCS-Zeichenfolge (Einzelbytezeichensatz) oder um eine DBCS-Zeichenfolge (Doppelbytezeichensatz) handeln. Nachrichten dieses Formats können konvertiert werden, wenn die MQGMO_CONVERT-Option beim MQGET-Aufruf angegeben wird.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_STRING_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_STRING, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_TRIGGER
Die Nachricht ist eine Auslösenachricht, die von der MQTM-Struktur beschrieben wird (weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie unter „MQTM - Auslösenachricht" auf Seite 634). Nachrichten dieses Formats können konvertiert werden, wenn die MQGMO_CONVERT-Option beim MQGET-Aufruf angegeben wird.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_TRIGGER_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_TRIGGER, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_WORK_INFO_HEADER
Die Nachrichtendaten beginnen mit dem Auslastungsheader MQWIH, auf den die Anwendungsdaten folgen. Der Formatname der Anwendungsdaten wird vom `Format`-Feld in der MQWIH-Struktur angegeben.

z/OS Geben Sie unter z/OS beim Aufruf MQGET die Option MQGMO_CONVERT an, um Benutzerdaten von Nachrichten mit dem Format MQFMT_WORK_INFO_HEADER zu konvertieren. Allerdings wird die MQWIH-Struktur selbst immer mit dem Zeichensatz und der Codierung des Warteschlangenmanagers zurückgegeben (das heißt, dass die MQWIH-Struktur konvertiert wird, unabhängig davon, ob die MQGMO_CONVERT-Option angegeben ist).

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_WORK_INFO_HEADER_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_WORK_INFO_HEADER, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQFMT_XMIT_Q_HEADER
Die Nachrichtendaten beginnen mit dem Header der Übertragungswarteschlange MQXQH. Die Daten der ursprünglichen Nachricht folgen direkt auf die MQXQH-Struktur. Der Formatname der ursprünglichen Nachricht wird von dem `Format`-Feld in der MQMD-Struktur angegeben, das Teil des Headers der Übertragungswarteschlange MQXQH ist. Weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie unter „MQXQH – Header der Übertragungswarteschlange" auf Seite 653.

Berichte mit Bestätigung bei Eingang und Berichte mit Bestätigung bei Zustellung werden für Nachrichten mit dem `Format` MQFMT_XMIT_Q_HEADER nicht generiert.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQFMT_XMIT_Q_HEADER_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQFMT_XMIT_Q_HEADER, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Die Länge des Felds wird durch MQ_FORMAT_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQFMT_NONE.

Priorität (MQLONG) für MQMD

Bei den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen muss der Wert größer-gleich null sein. Null ist die niedrigste Priorität. Es kann auch der folgende Sonderwert verwendet werden:

MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF

- Wenn es sich bei der Warteschlange um eine Clusterwarteschlange handelt, wird die Priorität für die Nachricht dem Attribut **DefPriority** entnommen, das beim *Ziel* -Warteschlangenmanager definiert ist, der Eigner der bestimmten Instanz der Warteschlange ist, in die die Nachricht eingereiht wird.

  Wenn es mehrere Instanzen der Clusterwarteschlange gibt und diese sich in diesem Attribut unterscheiden, wird der Wert aus einer der Instanzen ausgewählt, wobei nicht vorhersagbar ist, welche das sein wird. Deshalb sollten Sie dieses Attribut in allen Instanzen auf den gleichen Wert setzen. Wenn dies nicht der Fall ist, wird die Fehlernachricht AMQ9407 an die Warteschlangenmanagerprotokolle ausgegeben. Siehe auch Wie werden Zielobjektattribute für Aliasnamen, ferne Warteschlangen und Clusterwarteschlangen aufgelöst?

  Der Wert von *DefPriority* wird in das Feld *Priority* kopiert, wenn die Nachricht in die Zielwarteschlange eingereiht wird. Wenn *DefPriority* anschließend geändert wird, hat dies keine Auswirkungen auf Nachrichten, die bereits in die Warteschlange eingereiht wurden.

- Wenn die Warteschlange keine Clusterwarteschlange ist, basiert die Priorität der Nachricht auf dem Attribut **DefPriority**, das im *lokalen* Warteschlangenmanager definiert ist, auch wenn die Zielwarteschlange fern ist.

  Gibt es mehr als eine Definition im Auflösungspfad des Warteschlangennamens, wird die Standardpriorität dem Wert dieses Attributs in der *ersten* Definition im Pfad entnommen. Dieser kann Folgendes einschließen:

  – Eine Aliaswarteschlange
  – Eine lokale Warteschlange
  – Eine lokale Definition einer fernen Warteschlange
  – Einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen
  – Eine Übertragungswarteschlange (z. B. die Warteschlange *DefXmitQName*)

  Der Wert von *DefPriority* wird in das Feld *Priority* kopiert, wenn die Nachricht eingereiht wird. Wenn *DefPriority* anschließend geändert wird, hat dies keine Auswirkungen auf Nachrichten, die bereits eingereiht wurden.

Der vom MQGET-Aufruf zurückgegebene Wert ist immer größer oder gleich null. Der Wert MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF wird niemals zurückgegeben.

Wenn eine Nachricht mit einer Priorität eingereiht wird, die den Höchstwert überschreitet, der vom lokalen Warteschlangenmanager unterstützt wird (dieser Höchstwert wird vom **MaxPriority**-Attribut des Warteschlangenmanagers angegeben), wird die Nachricht vom Warteschlangenmanager akzeptiert und mit der höchstmöglichen Priorität des Warteschlangenmanagers von ihm in die Warteschlange eingereiht. Die MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe schließen mit MQCC_WARNING und dem Ursachencode MQRC_PRIORITY_EXCEEDS_MAXIMUM ab. Das Feld *Priority* behält allerdings den Wert bei, den die Anwendung angegeben hat, die die Nachricht eingereiht hat.

Wenn unter z/OS eine Nachricht mit dem MsgSeqNumber-Wert 1 in eine Warteschlange mit einer Reihenfolge bei der Nachrichtenübertragung von MQMDS_PRIORITY und dem Indextyp MQIT_GROUP_ID eingereiht wird, verarbeitet die Warteschlange die Nachricht eventuell mit einer anderen Priorität. Wenn die Nachricht mit einer Priorität von 0 oder 1 in die Warteschlange gestellt wurde, wird sie verarbeitet, als ob sie eine Priorität von 2 hat. Dies liegt daran, dass die Reihenfolge der Nachrichten, die auf diesen Typ von Warteschlange gestellt werden, optimiert wird, um eine effiziente Gruppenvollständigkeitsprüfung zu ermöglichen. Weitere Informationen zur Reihenfolge der Nachrichtenübermittlung MQMDS_PRIORITY und den Indextyp MQIT_GROUP_ID finden Sie im Abschnitt über das MsgDeliverySequence-Attribut.

Wird eine Nachricht beantwortet, müssen Anwendungen bei der Antwortnachricht die Priorität der Anforderungsnachricht verwenden. In anderen Situationen wird durch das Angeben von MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF ermöglicht, dass die Priorität optimiert werden kann, ohne die Anwendung zu ändern.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF.

Persistenz (MQLONG) für MQMD

Diese zeigt an, ob die Nachricht bei Systemausfällen und Neustarts des Warteschlangenmanagers beibehalten wird. Bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen muss der Wert einer der folgenden Möglichkeiten entsprechen:

MQPER_PERSISTENT
Die Nachricht wird bei Systemausfällen und Neustarts des Warteschlangenmanagers beibehalten. Sobald die Nachricht eingereiht und - falls die Nachricht als Teil einer Arbeitseinheit empfangen wird - die Arbeitseinheit, in die sie eingereiht wurde, festgeschrieben wurde, wird die Nachricht im Zusatzspeicher beibehalten. Sie verbleibt dort, bis die Nachricht aus der Warteschlange entfernt und die Arbeitseinheit - falls die Nachricht als Teil einer Arbeitseinheit empfangen wurde - festgeschrieben wurde.

Wenn eine persistente Nachricht an eine ferne Warteschlange gesendet wird, wird sie auf dem Weg zum Empfänger von einem Store-and-forward-Verfahren bei jedem Warteschlangenmanager so lange beibehalten, bis sicher ist, dass sie beim nächsten Warteschlangenmanager eingetroffen ist.

Persistente Nachrichten können in folgenden Warteschlangen nicht platziert werden:

- Temporäre dynamische Warteschlangen
- Gemeinsam genutzte Warteschlangen, die einem CFSTRUCT-Objekt auf CFLEVEL(2) oder darunter zugeordnet sind, oder bei denen das CFSTRUCT-Objekt als RECOVER(NO) definiert ist.

Persistente Nachrichten können in permanente dynamische Warteschlangen und in vordefinierte Warteschlangen eingefügt werden.

MQPER_NOT_PERSISTENT
Die Nachricht wird üblicherweise bei Systemausfällen und Neustarts des Warteschlangenmanagers nicht beibehalten. Dies findet auch dann Anwendung, wenn bei Neustart des Warteschlangenmanagers eine unbeschädigte Kopie der Nachricht im Zusatzspeicher zu finden ist.

Im Fall von NPMCLASS (HIGH)-Warteschlangen werden nicht persistente Nachrichten bei normalem Beenden und Neustarten des Warteschlangenmanagers beibehalten.

Bei gemeinsam genutzten Warteschlangen gehen nicht persistente Nachrichten bei Neustarts des Warteschlangenmanagers in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange nicht verloren, aber bei Ausfällen der Coupling-Facility, die zum Speichern von Nachrichten in gemeinsam genutzten Warteschlangen verwendet wird.

MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF

- Wenn es sich bei der Warteschlange um eine Clusterwarteschlange handelt, wird die Persistenz der Nachricht aus dem Attribut **DefPersistence** übernommen, das im *Ziel*-Warteschlangenmanager definiert ist, der Eigentümer der bestimmten Instanz der Warteschlange ist, in welche die Nachricht eingereiht wird.

Wenn es mehrere Instanzen der Clusterwarteschlange gibt und diese sich in diesem Attribut unterscheiden, wird der Wert aus einer der Instanzen ausgewählt, wobei nicht vorhersagbar ist, welche das sein wird. Deshalb sollten Sie dieses Attribut in allen Instanzen auf den gleichen Wert setzen. Wenn dies nicht der Fall ist, wird die Fehlernachricht AMQ9407 an die Warteschlangenmanagerprotokolle ausgegeben. Siehe auch Wie werden Zielobjektattribute für Aliasnamen, ferne Warteschlangen und Clusterwarteschlangen aufgelöst?

Der Wert von *DefPersistence* wird in das Feld *Persistence* kopiert, wenn die Nachricht in die Zielwarteschlange eingereiht wird. Wenn *DefPersistence* anschließend geändert wird, hat dies keine Auswirkungen auf Nachrichten, die bereits in die Warteschlange eingereiht wurden.

- Wenn es sich bei der Warteschlange nicht um eine Clusterwarteschlange handelt, wird die Persistenz der Nachricht aus dem Attribut **DefPersistence** übernommen, das im *Lokal* -Warteschlangenmanager definiert ist, auch wenn der Zielwarteschlangenmanager remote ist.

  Gibt es mehr als eine Definition im Auflösungspfad des Warteschlangennamens, wird die Standardpersistenz dem Wert dieses Attributs in der *ersten* Definition im Pfad entnommen. Dieser kann Folgendes einschließen:

  – Eine Aliaswarteschlange
  – Eine lokale Warteschlange
  – Eine lokale Definition einer fernen Warteschlange
  – Einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen
  – Eine Übertragungswarteschlange (z. B. die Warteschlange *DefXmitQName*)

  Der Wert von *DefPersistence* wird in das Feld *Persistence* kopiert, wenn die Nachricht eingereiht wird. Wenn *DefPersistence* anschließend geändert wird, hat dies keine Auswirkungen auf Nachrichten, die bereits eingereiht wurden.

Sowohl persistente als auch nicht persistente Nachrichten können in derselben Warteschlange vorhanden sein.

Wird eine Nachricht beantwortet, müssen Anwendungen bei der Antwortnachricht die Persistenz der Anforderungsnachricht verwenden.

Bei einem MQGET-Aufruf wird entweder der Wert MQPER_PERSISTENT oder der Wert MQPER_NOT_PERSISTENT zurückgegeben.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF.

MsgId (MQBYTE24) für MQMD

Dies ist eine Bytefolge, die verwendet wird, um Nachrichten voneinander zu unterscheiden. Im Allgemeinen dürfen verschiedene Nachrichten nicht dieselbe Nachrichten-ID haben, obwohl dies vom Warteschlangenmanager zugelassen wird. Die Nachrichten-ID ist eine persistente Eigenschaft der Nachricht, die auch bei einem Neustart des Warteschlangenmanagers bestehen bleibt. Da die Nachrichten-ID eine Bytefolge und keine Zeichenfolge ist, wird sie nicht in einen anderen Zeichensatz konvertiert, wenn die Nachricht von einem Warteschlangenmanager zum nächsten übertragen wird.

Wenn für die MQPUT-und MQPUT1-Aufrufe MQMI_NONE oder MQPMO_NEW_MSG_ID von der Anwendung angegeben wird, generiert der Warteschlangenmanager eine eindeutige Nachrichtenkennung.[3]wenn

[3] Eine vom Warteschlangenmanager generierte *MsgId* besteht aus einer 4-Byte-Produkt-ID (AMQ¬ oder CSQ¬ in ASCII oder EBCDIC, wobei ¬ ein Leerzeichen darstellt), gefolgt von einer produktspezifischen Implementierung einer eindeutigen Zeichenfolge. In IBM MQ sind dies die ersten 12 Zeichen des Warteschlangenmanagernamens und ein von der Systemuhr abgeleiteter Wert. Damit sichergestellt wird, dass die Nachrichten-IDs eindeutig sind, müssen die Namen sämtlicher miteinander kommunizierender Warteschlangenmanager sich in den ersten 12 Zeichen unterscheiden. Die Fähigkeit, eine eindeutige Zeichenfolge zu generieren, ist außerdem davon abhängig, dass die Systemuhr nicht zurückgedreht wird. Um die Möglichkeit auszuschließen, dass eine Nachrichten-ID generiert wird, indem der Warteschlangenmanager eine Nachrichten-ID dupliziert, die von der Anwendung generiert wurde, darf die Anwendung keine IDs

die Nachricht eingereiht wird, und die Anwendung fügt die ID in den mit der Nachricht gesendeten Nachrichtendeskriptor ein. Der Warteschlangenmanager gibt auch diese Nachrichten-ID in dem Nachrichtendeskriptor zurück, der zur sendenden Anwendung gehört. Die Anwendung kann diesen Wert verwenden, um Informationen über bestimmte Nachrichten aufzuzeichnen und auf Abfragen von anderen Komponenten der Anwendung zu reagieren.

Wenn die Nachricht zu einem Thema eingereiht wird, erstellt der Warteschlangenmanager die für veröffentlichte Nachrichten erforderliche eindeutige Nachrichten-ID. Wenn von der Anwendung MQPMO_NEW_MSG_ID angegeben wird, generiert der Warteschlangenmanager eine eindeutige Nachrichten-ID, um sie bei Ausgabe zurückzugeben. Wenn MQMI_NONE von der Anwendung angegeben wird, ist der Wert des Feldes *MsgId* im MQMD bei der Rückgabe vom Aufruf unverändert.

Weitere Informationen über ständige Veröffentlichungen finden Sie in der Beschreibung von MQPMO_RETAIN im Abschnitt „Optionen (MQLONG) für MQPMO" auf Seite 532.

Wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird, generiert der Warteschlangenmanager nach Bedarf eindeutige Nachrichten-IDs, der Wert des *MsgId*-Felds im MQMD bleibt allerdings bei Rückgabe des Aufrufs ungeändert, und zwar auch dann, wenn MQMI_NONE oder MQPMO_NEW_MSG_ID angegeben wurden. Wenn die Anwendung die vom Warteschlangenmanager erstellten Nachrichten-IDs kennen muss, muss die Anwendung MQPMR-Datensätze bereitstellen, die das *MsgId*-Feld enthalten.

Die sendende Anwendung kann auch einen anderen Wert als MQMI_NONE für die Nachrichten-ID angeben; der Warteschlangenmanager wird dadurch davon abgehalten, eine eindeutige Nachrichten-ID zu generieren. Eine Anwendung, die eine Nachricht weiterleitet, kann dies nutzen, um die Nachrichten-ID der ursprünglichen Nachricht zu replizieren.

Der Warteschlangenmanager verwendet das Feld für nichts anderes außer um:

- Wie oben beschrieben bei Anforderung einen eindeutigen Wert zu generieren
- Um den Wert an die Anwendung zu liefern, die die Abrufanforderung für die Nachricht ausgibt
- Den Wert des *CorrelId*-Felds jeder Berichtsnachricht zu kopieren, die er bezüglich dieser Nachricht generiert (in Abhängigkeit von den *Report*-Optionen)

Wenn der Warteschlangenmanager oder wenn ein Nachrichtenkanalagent eine Berichtsnachricht generiert, setzt er das *MsgId*-Feld so wie vom *Report*-Feld der ursprünglichen Nachricht angegeben entweder auf MQRO_NEW_MSG_ID oder MQRO_PASS_MSG_ID. Anwendungen, die Berichtsnachrichten erstellen, müssen dies ebenfalls tun.

Beim MQGET-Aufruf ist *MsgId* eines der fünf Felder, mit denen eine bestimmte Nachricht von der Warteschlange abgerufen werden kann. Normalerweise gibt der MQGET-Aufruf die nächste Nachricht in der Warteschlange zurück. Es ist aber auch möglich, eine bestimmte Nachricht anzufordern, indem mindestens eines der fünf Auswahlkriterien in beliebiger Kombination angegeben wird. Es handelt sich um die folgenden Felder:

- *MsgId*
- *CorrelId*
- *GroupId*
- *MsgSeqNumber*
- *Offset*

Die Anwendung setzt mindestens eines der Felder auf den erforderlichen Wert und setzt danach die entsprechenden MQMO_*-Abgleichoptionen im *MatchOptions*-Feld in der MQGMO, um diese Felder als Auswahlkriterien zu verwenden. Nur Nachrichten, die in diesen Feldern über die angegebenen Werte verfügen, sind Kandidaten für einen Abruf. Standardmäßig werden für das *MatchOptions*-Feld (solange keine Änderung durch die Anwendung vorliegt) die Nachrichten-ID und die Korrelations-ID aufeinander abgestimmt.

---

generieren, deren Anfangszeichen im Bereich A bis I in ASCII oder EBCDIC liegen (X'41' bis X'49' und X'C1' bis X'C9'). Allerdings wird die Anwendung nicht davon abgehalten, IDs mit Anfangszeichen in diesen Bereichen zu erstellen.

Unter z/OS sind die verwendbaren Auswahlkriterien durch den Indextyp der Warteschlange beschränkt. In den Informationen zum Warteschlangenattribut **IndexType** finden Sie weitere Details hierzu.

Normalerweise ist die zurückgegebene Nachricht die *erste* Nachricht in der Warteschlange, die den Auswahlkriterien entspricht. Aber wenn MQGMO_BROWSE_NEXT angegeben wird, handelt es sich bei der zurückgegebenen Nachricht um die *nächste* Nachricht, die den Auswahlkriterien entspricht; die Suche nach dieser Nachricht fängt bei der Nachricht an, die auf die aktuelle Cursorposition *folgt*.

Anmerkung: Die Warteschlange wird sequenziell nach einer Nachricht durchsucht, die den Auswahlkriterien entspricht, dementsprechend sind die Abrufzeiten länger, als wenn keine Auswahlkriterien angegeben werden, besonders, wenn viele Nachrichten überprüft werden müssen, bis eine passende gefunden wird. Es gibt die folgenden Ausnahmen:

- Multi einen MQGET-Aufruf von *CorrelId* auf Multiplatforms (64 Bit), bei denen dank des *CorrelId*-Indexes keine Notwendigkeit besteht, eine richtige sequenzielle Suche durchzuführen.
- z/OS einen MQGET-Aufruf von *IndexType* unter z/OS.

In beiden Fällen wird die Abfrageleistung verbessert.

Weitere Informationen dazu, wie die Auswahlkriterien in verschiedenen Situationen verwendet werden, finden Sie in Tabelle 495 auf Seite 410.

Wird MQMI_NONE als Nachrichten-ID angegeben, hat das dieselbe Wirkung, wie wenn MQMO_MATCH_MSG_ID nicht angegeben wird. Dies bedeutet, dass *alle* Nachrichten-IDs übereinstimmen.

Dieses Feld wird ignoriert, falls beim MQGET-Aufruf im **GetMsgOpts**-Parameter die Option MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR angegeben wird.

Bei Rückgabe des MQGET-Aufrufs wird das *MsgId*-Feld auf die Nachrichten-ID der zurückgegebenen Nachricht gesetzt (falls vorhanden).

Folgende Sonderwerte sind zulässig:

MQMI_NONE
Keine Nachrichten-ID angegeben

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQMI_NONE_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQMI_NONE, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Hierbei handelt es sich um ein Ein-/Ausgabefeld für MQGET-, MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_MSG_ID_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQMI_NONE.

CorrelId (MQBYTE24) für MQMD

Das CorrelId-Feld ist eine Eigenschaft des Nachrichtenheaders, die dazu verwendet werden kann, eine bestimmte Nachricht oder Nachrichtengruppe zu ermitteln.

Dies ist eine Bytefolge, mit der die Anwendung eine Nachricht mit einer anderen Nachricht oder Arbeit verknüpfen kann, die ebenfalls von der Anwendung ausgeführt wird. Die Korrelations-ID ist eine persistente Eigenschaft der Nachricht, die auch bei einem Neustart des Warteschlangenmanagers bestehen bleibt. Da die Korrelations-ID eine Bytefolge und keine Zeichenfolge ist, wird sie nicht in einen anderen Zeichensatz konvertiert, wenn die Nachricht von einem Warteschlangenmanager zu einem anderen weitergeleitet wird.

Bei dem MQPUT- und dem MQPUT1-Aufruf kann die Anwendung einen beliebigen Wert angeben. Der Warteschlangenmanager überträgt den Wert zusammen mit der Nachricht und übermittelt ihn der Anwendung, die die Abrufanforderung für die Nachricht absetzt.

Falls die Anwendung MQPMO_NEW_CORREL_ID angibt, erstellt der Warteschlangenmanager eine eindeutige Korrelations-ID, die mit der Nachricht gesendet und außerdem an die sendende Anwendung bei der Ausgabe mit dem MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf zurückgegeben wird.

Eine vom Warteschlangenmanager erstellte Korrelations-ID besteht aus einer drei Byte langen Produkt-ID (AMQ oder CSQ in ASCII oder EBCDIC), gefolgt von einem reservierten Byte und einer produktspezifischen Implementierung einer eindeutigen Zeichenfolge. Unter IBM MQ enthält diese produktspezifische Implementierungszeichenfolge die ersten 12 Zeichen des Namens des Warteschlangenmanagers und einen Wert, der von der Systemuhr abgeleitet wurde. Damit sichergestellt wird, dass die Nachrichten-IDs eindeutig sind, müssen die Namen sämtlicher miteinander kommunizierender Warteschlangenmanager sich in den ersten 12 Zeichen unterscheiden. Die Fähigkeit, eine eindeutige Zeichenfolge zu generieren, ist außerdem davon abhängig, dass die Systemuhr nicht zurückgedreht wird. Um die Möglichkeit auszuschließen, dass eine Nachrichten-ID generiert wird, indem der Warteschlangenmanager eine Nachrichten-ID dupliziert, die von der Anwendung generiert wurde, darf die Anwendung keine IDs generieren, deren Anfangszeichen im Bereich A bis I in ASCII oder EBCDIC liegen (X'41' bis X'49' und X'C1' bis X'C9'). Allerdings wird die Anwendung nicht davon abgehalten, IDs mit Anfangszeichen in diesen Bereichen zu erstellen.

Diese erstellte Korrelations-ID wird mit der Nachricht zusammen aufbewahrt, falls sie beibehalten wird, und wenn die Nachricht als Veröffentlichung an Subskribenten gesendet wird, die MQCI_NONE im SubCorrelId-Feld des MQSD angeben, der beim MQSUB-Aufruf weitergegeben wird, wird sie als Korrelations-ID benutzt. Weitere Informationen zu ständigen Veröffentlichungen finden Sie im Abschnitt über MQPMO-Optionen.

Wenn der Warteschlangenmanager oder wenn ein Nachrichtenkanalagent eine Berichtsnachricht generiert, setzt er das *CorrelId*-Feld so wie vom *Report*-Feld der ursprünglichen Nachricht angegeben entweder auf MQRO_COPY_MSG_ID_TO_CORREL_ID oder MQRO_PASS_CORREL_ID. Anwendungen, die Berichtsnachrichten erstellen, müssen dies ebenfalls tun.

Beim MQGET-Aufruf ist *CorrelId* eines von fünf Feldern, die dazu verwendet werden können, eine bestimmte Nachricht auszuwählen, die von der Warteschlange abgerufen werden soll. Weitere Informationen dazu, wie sie Werte für dieses Feld angeben, finden Sie in der Beschreibung des *MsgId*-Felds.

Wenn MQCI_NONE als Korrelations-ID angegeben wird, hat dies dieselben Auswirkungen, wie wenn MQMO_MATCH_CORREL_ID nicht angegeben wird. Dies bedeutet, dass *alle* Korrelations-IDs übereinstimmen.

Wenn im **GetMsgOpts**-Parameter beim MQGET-Aufruf die Option MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR angegeben wird, wird dieses Feld ignoriert.

Bei Rückgabe des MQGET-Aufrufs wird das *CorrelId*-Feld auf die, falls vorhanden, Korrelations-ID der zurückgegebenen Nachricht gesetzt.

Die folgenden Sonderwerte können verwendet werden:

MQCI_NONE
Keine Korrelations-ID angegeben

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQCI_NONE_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQCI_NONE, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

MQCI_NEW_SESSION
Nachricht ist Start einer neuen Sitzung

Dieser Wert wird durch die CICS bridge-Bridge als Start einer neuen Sitzung erkannt, also als Anfang einer neuen Folge von Nachrichten.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQCI_NEW_SESSION_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQCI_NEW_SESSION, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Beim MQGET-Aufruf handelt es sich um ein Ein-/Ausgabefeld. Bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen ist dies ein Eingabefeld, wenn MQPMO_NEW_CORREL_ID nicht angegeben wird und ein Ausgabefeld, wenn MQPMO_NEW_CORREL_ID angegeben wird. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_CORREL_ID_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQCI_NONE.

Anmerkung:

In einer Hierarchie können Sie die Korrelations-ID einer Veröffentlichung nicht übergeben. Das Feld wird vom Warteschlangenmanager verwendet.

BackoutCount (MQLONG) für MQMD

Dieses Feld gibt an, wie häufig die Nachricht bisher vom MQGET-Aufruf als Teil einer Arbeitseinheit zurückgegeben und anschließend zurückgesetzt wurde. Es hilft der Anwendung dabei, Verarbeitungsfehler festzustellen, die auf Nachrichteninhalten basieren. Bei der Zählung werden MQGET-Aufrufe, die eine der MQGMO_BROWSE_*-Optionen angeben, nicht berücksichtigt.

Auf die Genauigkeit dieses Zählers wirkt sich das Warteschlangenattribut **HardenGetBackout** aus (siehe „Attribute für Warteschlangen" auf Seite 883).

Unter z/OS bedeutet der Wert 255, dass die Nachricht mindestens 255-mal zurückgesetzt wurde; der zurückgegebene Wert ist niemals größer als 255.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf. Bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen wird es ignoriert. Der Anfangswert dieses Felds lautet 0.

ReplyToQ (MQCHAR48) für MQMD

Gibt den Namen der Nachrichtenwarteschlange an, an die die Anwendung, von der die Abrufanforderung (GET) für die Nachricht abgesetzt wurde, MQMT_REPLY- und MQMT_REPORT-Nachrichten sendet. Der Name gibt den lokalen Namen der Warteschlange an, so wie er auf dem mit *ReplyToQMgr* angegebenen Warteschlangenmanager definiert ist. Diese Warteschlange darf keine Modellwarteschlange sein, obwohl der sendende Warteschlangenmanager dies beim Einreihen der Nachricht nicht überprüft.

Für die MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe darf dieses Feld nicht leer sein, falls das Feld *MsgType* den Wert MQMT_REQUEST hat oder falls vom Feld *Report* Berichtsnachrichten angefordert werden. Der angegebene (oder ersetzte) Wert wird jedoch unabhängig vom Nachrichtentyp an die Anwendung weitergegeben, die die Abrufanforderung für die Nachricht ausgibt.

Wenn das Feld *ReplyToQMgr* leer ist, überprüft der lokale Warteschlangenmanager den *ReplyToQ*-Namen in seinen eigenen Warteschlangendefinitionen. Wenn eine lokale Definition einer fernen Warteschlange mit diesem Namen existiert, wird der *ReplyToQ*-Wert in der übertragenen Nachricht durch den Wert des **RemoteQName**-Attributs der Definition der fernen Warteschlange ersetzt, und dieser Wert wird im Nachrichtendeskriptor zurückgegeben, wenn die empfangende Anwendung einen MQGET-Aufruf für die Nachricht absetzt. Liegt keine lokale Definition einer fernen Warteschlange vor, bleibt *ReplyToQ* unverändert.

Wenn der Name angegeben wird, kann er mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt sein; das erste Nullzeichen und nachfolgende Zeichen werden wie Leerzeichen behandelt. Sonst wird nicht überprüft, ob der Name die Namensregeln für Warteschlangen erfüllt; dies trifft auch auf den übertragenen Namen zu, falls *ReplyToQ* in der übertragenen Nachricht ersetzt wird. Es wird lediglich geprüft, dass ein Name angegeben wurde, wenn dies erforderlich ist.

Wenn keine Empfangswarteschlange für Antworten erforderlich ist, setzen Sie das Feld *ReplyToQ* auf Leerzeichen oder (in der Programmiersprache C) auf die Nullzeichenfolge oder auf mindestens ein Leerzeichen, gefolgt von einem Nullzeichen; das Feld muss initialisiert sein.

Für den MQGET-Aufruf gibt der Warteschlangenmanager immer den Namen mit Leerzeichen aufgefüllt bis zur Länge des Felds zurück.

Wenn eine Nachricht, die eine Berichtsnachricht erfordert, nicht bereitgestellt und auch die Berichtsnachricht nicht an die angegebene Warteschlange übermittelt werden kann, werden sowohl die ursprüngliche Nachricht als auch die Berichtsnachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht

(weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Attributs **DeadLetterQName** im Abschnitt „Attribute für den Warteschlangenmanager" auf Seite 844).

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Die Länge des Felds wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen.

Warteschlangenmanager ReplyTo(MQCHAR48) für MQMD

Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, an den die Antwortnachricht oder Berichtsnachricht gesendet werden soll. *ReplyToQ* ist der lokale Name einer Warteschlange, die für den lokalen Warteschlangenmanager definiert ist.

Wenn das Feld *ReplyToQMgr* leer ist, überprüft der lokale Warteschlangenmanager den *ReplyToQ*-Namen in seinen Warteschlangendefinitionen. Wenn eine lokale Definition einer fernen Warteschlange mit diesem Namen existiert, wird der *ReplyToQMgr*-Wert in der übertragenen Nachricht durch den Wert des Attributs **RemoteQMgrName** der Definition der fernen Warteschlange ersetzt und dieser Wert wird im Nachrichtendeskriptor zurückgegeben, wenn die empfangende Anwendung einen MQGET-Aufruf für die Nachricht absetzt. Liegt eine lokale Definition einer fernen Warteschlange nicht vor, handelt es sich bei dem mit der Nachricht übertragenen *ReplyToQMgr* um den Namen des lokalen Warteschlagenmanagers.

Wenn der Name angegeben wird, kann er mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt sein; das erste Nullzeichen und nachfolgende Zeichen werden wie Leerzeichen behandelt. Sonst wird nicht überprüft, ob der Name die Namensregeln für Warteschlangenmanager erfüllt; dies trifft auch auf den übertragenen Namen zu, falls *ReplyToQMgr* in der übertragenen Nachricht ersetzt wird.

Wenn keine Empfangswarteschlange für Antworten erforderlich ist, setzen Sie das Feld *ReplyToQMgr* auf Leerzeichen oder (in der Programmiersprache C) auf die Nullzeichenfolge oder auf mindestens ein Leerzeichen, gefolgt von einem Nullzeichen; das Feld muss initialisiert sein.

Für den MQGET-Aufruf gibt der Warteschlangenmanager immer den Namen mit Leerzeichen aufgefüllt bis zur Länge des Felds zurück.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Die Länge dieses Feldes wird durch MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen.

UserIdentifier (MQCHAR12) für MQMD

Dieses Attribut ist Bestandteil des **Identitätskontextes** der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440 und Nachrichtenkontext.

UserIdentifier gibt die Benutzer-ID der Anwendung an, die die Nachricht generiert hat. Der Warteschlangenmanager behandelt diese Informationen als Zeichendaten, ohne jedoch ihr Format zu definieren.

Verwenden Sie nach dem Erhalt einer Nachricht *UserIdentifier* im Feld *AlternateUserId* des Parameters **ObjDesc** eines nachfolgenden MQOPEN- oder MQPUT1-Aufrufs, um die Berechtigungsprüfung für den Benutzer *UserIdentifier* auszuführen, statt die Anwendung öffnen zu lassen.

Wenn der Warteschlangenmanager diese Information für einen MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf generiert:

- Unter z/OS verwendet der Warteschlangenmanager die *AlternateUserId* aus dem Parameter **ObjDesc** des MQOPEN- oder MQPUT1-Aufrufs, wenn die Option MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY oder MQPMO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY angegeben wurde. Wenn die relevante Option nicht angegeben wurde, verwendet der Warteschlangenmanager eine von der Umgebung festgelegte Benutzer-ID.
- In anderen Umgebungen verwendet der Warteschlangenmanager immer eine von der Umgebung festgelegte Benutzer-ID.

Wenn die Benutzer-ID durch die Umgebung vorgegeben wird, gilt Folgendes:

- Unter z/OS verwendet der Warteschlangenmanager Folgendes:
  - Für MVS (Stapel) die Benutzer-ID der Jobkarte des JES oder der gestarteten Task
  - Für TSO die Benutzer-ID, die während der Jobfreigabe an den Job weitergegeben wurde
  - Für CICS die Benutzer-ID, die der Task zugeordnet ist
  - Bei IMS: Die Benutzer-ID hängt vom Anwendungstyp ab:
    - Für:
      - BMP-Bereiche ohne Nachrichten
      - IFP-Bereiche ohne Nachrichten
      - BMP- und IFP-Bereiche mit Nachrichten, die einen erfolgreichen GU-Aufruf ausgegeben haben

      verwendet der Warteschlangenmanager die Benutzer-ID der JES JOB-Karte für den Bereich oder die TSO-Benutzer-ID. Wenn diese leer oder gleich null sind, verwendet er den Namen des Programmspezifikationsblocks (PSB).
    - Für:
      - BMP- und IFP-Bereichen mit Nachrichten, die einen erfolgreichen GU-Aufruf ausgegeben *haben*
      - MPP-Bereiche

      verwendet der Warteschlangenmanager eine der folgenden Möglichkeiten:
      - Die der Nachricht zugeordnete angemeldete Benutzer-ID.
      - Der Name des logischen Terminals (LTERM)
      - Die Benutzer-ID der Jobkarte des JES des Bereichs
      - Die Benutzer-ID der TSO
      - Der Name des Programmspezifikationsblocks
- Bei IBM i verwendet der Warteschlangenmanager den Namen des Benutzerprofils, das dem Anwendungsjob zugeordnet ist.
- Unter AIX and Linux verwendet der Warteschlangenmanager Folgendes:
  - Den Anmeldenamen der Anwendung
  - Die aktuelle Benutzer-ID des Prozesses, falls kein Anmeldename verfügbar ist
  - Die Benutzer-ID, die der Transaktion zugeordnet ist, wenn die Anwendung eine CICS-Transaktion ist
- Auf Windows-Systemen verwendet der Warteschlangenmanager die ersten 12 Zeichen des angemeldeten Benutzernamens.

Bei diesem Feld handelt es sich normalerweise um ein vom Warteschlangenmanager generiertes Ausgabefeld, aber bei einem MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf können Sie das Feld als Ein-/Ausgabefeld definieren und das Benutzer-ID-Feld angeben, statt diese Information vom Warteschlangenmanager generieren zu lassen. Geben Sie im Parameter PutMsgOpts entweder MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT oder MQPMO_SET_ALL_CONTEXT und im Feld UserIdentifier eine Benutzer-ID an, wenn der Warteschlangenmanager das Feld UserIdentifier bei einem MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf nicht generieren soll.

Bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen ist dies ein Ein-/Ausgabefeld, falls MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT oder MQPMO_SET_ALL_CONTEXT im Parameter **PutMsgOpts** angegeben werden. Alle Informationen, die in dem Feld auf ein Nullzeichen folgen, werden verworfen. Der Warteschlangenmanager wandelt das Nullzeichen und alle anschließenden Zeichen in Leerzeichen um. Wenn MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT oder MQPMO_SET_ALL_CONTEXT nicht angegeben werden, wird dieses Feld bei der Eingabe ignoriert oder ist ein Nur-Ausgabe-Feld.

Nach erfolgreichem Beenden des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs enthält dieses Feld den *UserIdentifier*, der mit der Nachricht übertragen wurde, wenn sie in eine Warteschlange eingereiht wurde. Dabei handelt es sich um den Wert von *UserIdentifier*, der mit der Nachricht, falls sie beibehalten wird, aufbewahrt wird (weitere Informationen zu ständigen Veröffentlichungen finden Sie in der Beschreibung von MQPMO_RETAIN), aber nicht als *UserIdentifier* verwendet wird, wenn die Nachricht als Veröffentlichung an Subskribenten gesendet wird, denn sie stellen einen Wert bereit, *UserIdentifier* in

allen, an sie gesandten Veröffentlichungen außer Kraft zu setzen. Wenn die Nachricht keinen Kontext aufweist, ist das Feld leer.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_USER_ID_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist die Nullzeichenfolge in C und 12 leere Zeichen in anderen Programmiersprachen.

AccountingToken (MQBYTE32) für MQMD

Dies ist das Abrechnungstoken und Teil des *Identitätskontexts* der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440 und Nachrichtenkontext.

`AccountingToken` ermöglicht einer Anwendung, Arbeit, die aufgrund einer Nachricht angefallen ist, in angemessener Weise in Rechnung zu stellen. Der Warteschlangenmanager behandelt diese Informationen als Bitzeichenfolge, ohne jedoch ihren Inhalt zu prüfen.

Der Warteschlangenmanager erstellt diese Information wie nachfolgend aufgeführt:

- Das erste Byte des Felds gibt die Länge der Abrechnungsinformationen in den folgenden Byte an. Die Länge hat einen Wert im Bereich von 0 bis 30 und wird als binäre Ganzzahl gespeichert.
- Das zweite Byte und die nachfolgenden Byte (entsprechend der Festlegung durch das Längenfeld) werden auf die Abrechnungsdaten gesetzt, die der Umgebung entsprechen.
  - z/OS Unter z/OS sind die Abrechnungsdaten wie folgt eingestellt:
    - Für den z/OS-Stapel auf die Abrechnungsdaten der JES JOB-Karte oder einer JES ACCT-Anweisung in der EXEC-Karte (Kommatrennzeichen werden zu X'FF' geändert). Diese Informationen werden bei Bedarf auf 31 Byte gekürzt.
    - Für TSO auf die Kontonummer des Benutzers.
    - Bei CICS die Arbeitseinheiten-ID LU 6.2 (UEPUOWDS) (26 Byte).
    - Bei IMS der 8 Zeichen lange PSB-Name verkettet mit dem 16 Zeichen langen IMS-Recovery-Token.
  - IBM i Bei IBM i werden die Abrechnungsdaten auf den Berechnungscode des Jobs gesetzt.
  - Linux AIX Auf AIX and Linuxn werden die Abrechnungsdaten auf die numerische Benutzer-ID in ASCII-Zeichen gesetzt.
  - Windows Unter Windows ist für die Abrechnungsdaten eine Windows-Sicherheits-ID (SID) in einem komprimierten Format festgelegt. Die SID gibt die im *`UserIdentifier`*-Feld gespeicherte Benutzer-ID eindeutig an. Wenn die SID im *`AccountingToken`*-Feld gespeichert wird, wird die 6 Byte lange ID-Berechtigung, die sich im dritten und den darauf folgenden Bytes befindet, übergangen. Wenn beispielsweise die Windows-SID 28 Bytes lang ist, werden 22 Bytes der SID-Informationen im Feld *`AccountingToken`* gespeichert.
- Das letzte Byte, Byte 32, des Abrechnungsfeldes wird auf den Typ des Abrechnungstokens gesetzt (in diesem Fall MQACTT_NT_SECURITY_ID, x '0b'):

  MQACTT_CICS_LUOW_ID
  CICS-LUOW-ID

  Windows **MQACTT_NT_SECURITY_ID**
  Windows-Sicherheits-ID

  IBM i **MQACTT_OS400_ACCOUNT_TOKEN**
  IBM i-Abrechnungstoken

  UNIX **MQACTT_UNIX_NUMERIC_ID**
  Numerische Kennung für UNIX

  MQACTT_USER
  Benutzerdefiniertes Abrechnungstoken.

MQACTT_UNKNOWN
Unbekannter Abrechnungstokentyp.

Für den Abrechnungstoken wird nur in den folgenden Umgebungen ein expliziter Wert festgelegt:

- 

AIX
- 

IBM i
- 

Linux
- 

Windows

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind. In anderen Umgebungen wird der Abrechnungstokentyp auf den Wert MQACTT_UNKNOWN gesetzt. Verwenden Sie in diesen Umgebungen das *PutApplType*-Feld, um den empfangenen Abrechnungstokentyp abzuleiten.

- Alle anderen Bytes werden auf den Wert binäre Null gesetzt.

Bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen ist dies ein Ein-/Ausgabefeld, falls MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT oder MQPMO_SET_ALL_CONTEXT im Parameter **PutMsgOpts** angegeben werden. Wenn weder MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT noch MQPMO_SET_ALL_CONTEXT angegeben sind, wird dieses Feld bei der Eingabe ignoriert oder ist ein Nur-Ausgabe-Feld. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie im Abschnitt Nachrichtenkontext.

Nach erfolgreichem Beenden des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs enthält dieses Feld den Wert `AccountingToken`, der mit der Nachricht übertragen wurde, wenn sie in eine Warteschlange eingereiht wurde. Dabei handelt es sich um den Wert von `AccountingToken`, der mit der Nachricht, falls sie beibehalten wird, aufbewahrt wird (weitere Informationen zu ständigen Veröffentlichungen finden Sie in der Beschreibung von MQPMO_RETAIN in „Optionen (MQLONG) für MQPMO” auf Seite 532), aber nicht als `AccountingToken` verwendet wird, wenn die Nachricht als Veröffentlichung an Subskribenten gesendet wird, denn sie stellen einen Wert bereit, `AccountingToken` in allen, an sie gesandten Veröffentlichungen außer Kraft zu setzen. Wenn die Nachricht keinen Kontext aufweist, enthält das Feld nur eine binäre Null.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf.

Dieses Feld wird in keiner Weise basierend auf dem Zeichensatz des Warteschlangenmanagers konvertiert; das Feld wird wie eine Bitzeichenfolge und nicht wie eine Zeichenfolge behandelt.

Der Warteschlangenmanager verwendet die Informationen dieses Felds nicht. Die Anwendung muss die Informationen interpretieren, falls sie sie für Abrechnungszwecke verwenden will.

Sie können für das `AccountingToken`-Feld die folgenden Sonderwerte verwenden:

MQACT_NONE
Es ist kein Abrechnungstoken angegeben.

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQACT_NONE_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie MQACT_NONE, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_ACCOUNTING_TOKEN_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQACT_NONE.

ApplIdentity-Daten (MQCHAR32) für MQMD

Dieses Attribut ist Bestandteil des **Identitätskontextes** der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten „MQMD - Nachrichtendeskriptor” auf Seite 440 und Nachrichtenkontext.

ApplIdentityData enthält Informationen, die in der Anwendungssuite definiert wurden, und kann zusätzliche Informationen zur Nachricht oder zum Absender zur Verfügung stellen. Der Warteschlangenmanager behandelt diese Informationen als Zeichendaten, ohne jedoch ihr Format zu definieren. Wenn der Warteschlangenmanager diese Informationen erstellt, sind sie gänzlich leer.

Bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen ist dies ein Ein-/Ausgabefeld, falls MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT oder MQPMO_SET_ALL_CONTEXT im Parameter **PutMsgOpts** angegeben werden. Wenn ein Nullzeichen vorliegt, werden das Nullzeichen und jegliche nachfolgenden Zeichen vom Warteschlangenmanager in Leerzeichen umgewandelt. Wenn weder MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT noch MQPMO_SET_ALL_CONTEXT angegeben sind, wird dieses Feld bei der Eingabe ignoriert oder ist ein Nur-Ausgabe-Feld. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie im Abschnitt Nachrichtenkontext.

Nach erfolgreichem Beenden des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs enthält dieses Feld den Wert *ApplIdentityData*, der mit der Nachricht übertragen wurde, wenn sie in eine Warteschlange eingereiht wurde. Dabei handelt es sich um den Wert von *ApplIdentityData*, der mit der Nachricht, falls sie beibehalten wird, aufbewahrt wird (weitere Informationen zu ständigen Veröffentlichungen finden Sie in der Beschreibung von MQPMO_RETAIN), aber nicht als *ApplIdentityData* verwendet wird, wenn die Nachricht als Veröffentlichung an Subskribenten gesendet wird, denn sie stellen einen Wert bereit, *ApplIdentityData* in allen, an sie gesandten Veröffentlichungen außer Kraft zu setzen. Wenn die Nachricht keinen Kontext aufweist, ist das Feld leer.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_APPL_IDENTITY_DATA_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist die Nullzeichenfolge in C und 32 Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

PutAppl-Typ (MQLONG) für MQMD

Dies ist die Art der Anwendung, die die Nachricht eingereiht hat. Sie ist Teil des **Ursprungskontextes** der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440 und Nachrichtenkontext.

PutApplType kann einem der folgenden Standardtypen entsprechen. Sie können auch Ihre eigenen Typen definieren, aber nur mit Werten im Bereich von MQAT_USER_FIRST bis MQAT_USER_LAST.

MQAT_AIX
AIX-Anwendung (gleicher Wert wie MQAT_UNIX).

MQAT_AMQP
AMQP-Protokollanwendung

MQAT_BROKER
Broker.

MQAT_CICS
CICS-Transaktion.

MQAT_CICS_BRIDGE
CICS bridge.

MQAT_CICS_VSE
CICS/VSE-Transaktion.

MQAT_DOS
IBM MQ MQI client-Anwendung unter PC DOS.

MQAT_DQM
Verteilter Warteschlangenmanageragent

MQAT_GUARDIAN
Tandem Guardian-Anwendung (gleicher Wert wie MQAT_NSK).

MQAT_IMS
IMS-Anwendung.

MQAT_IMS_BRIDGE
IMS-Bridge

MQAT_JAVA
Java.

MQAT_MVS
MVS- oder TSO-Anwendung (gleicher Wert wie MQAT_ZOS).

MQAT_NOTES_AGENT
Lotus Notes Agent-Anwendung.

MQAT_OS390
OS/390-Anwendung (gleicher Wert wie MQAT_ZOS).

MQAT_OS400
IBM i-Anwendung.

MQAT_QMGR
Warteschlangenmanager

MQAT_UNIX
UNIX-Anwendung.

MQAT_VOS
Stratus VOS-Anwendung.

MQAT_WINDOWS
Windows-Anwendung (16 Bit)

MQAT_WINDOWS_NT
Windows-Anwendung (32 Bit)

MQAT_WLM
z/OS-Workload-Manager-Anwendung.

MQAT_XCF
XCF.

MQAT_ZOS
z/OS-Anwendung.

MQAT_DEFAULT
Standardanwendungstyp

Dies ist der Standardanwendungstyp für die Plattform, auf der die Anwendung ausgeführt wird.

Anmerkung: Der Wert dieser Konstante ist abhängig von der Umgebung. Kompilieren Sie aus diesem Grund die Anwendung immer unter Verwendung des Headers, berücksichtigen oder KOPIEREN Sie Dateien, die für die Plattform, auf der die Anwendung ausgeführt werden wird, geeignet sind.

MQAT_UNKNOWN
Verwenden Sie diesen Wert, um anzugeben, dass der Anwendungstyp unbekannt ist, obwohl andere Kontextinformationen vorhanden sind.

MQAT_USER_FIRST
Niedrigster Wert für einen benutzerdefinierten Anwendungstyp

MQAT_USER_LAST
Höchster Wert für einen benutzerdefinierten Anwendungstyp

Folgender Sonderwert kann auftreten:

MQAT_NO_CONTEXT
Dieser Wert wird vom Warteschlangenmanager gesetzt, wenn eine Nachricht ohne Kontext eingereiht wird (das heißt, wenn die Kontextoption MQPMO_NO_CONTEXT angegeben ist).

Wenn eine Nachricht abgerufen wird, kann *PutApplType* auf diesen Wert überprüft werden, um zu entscheiden, ob die Nachricht über Kontext verfügt (es wird empfohlen, *PutApplType* von einer Anwendung, die MQPMO_SET_ALL_CONTEXT verwendet, nie auf MQAT_NO_CONTEXT setzen zu lassen, falls auch nur eines der anderen Kontextfelder belegt ist).

Wenn der Warteschlangenmanager als Ergebnis des Einreihens durch eine Anwendung diese Informationen generiert, ist der Wert, auf den das Feld gesetzt wird, von der Umgebung abhängig. Bei IBM i wird er auf MQAT_OS400 gesetzt; der Warteschlangenmanager verwendet bei IBM i nie MQAT_CICS.

Bei den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen ist es, falls MQPMO_SET_ALL_CONTEXT im **PutMsgOpts**-Parameter angegeben wird, ein Ein-/Ausgabefeld. Wenn MQPMO_SET_ALL_CONTEXT nicht angegeben wird, wird dieses Feld bei der Eingabe ignoriert und ist ein Nur-Ausgabe-Feld.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist MQAT_NO_CONTEXT.

PutAppl-Name (MQCHAR28) für MQMD

Dies ist der Name der Anwendung, die die Nachricht eingereiht hat. Er ist Teil des *Ursprungskontextes* der Nachricht. Die Inhalte unterscheiden sich je nach Plattform und eventuell nach Release.

Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440 und Nachrichtenkontext.

Ab IBM MQ 9.1.2 können Sie den Anwendungsnamen in zusätzlichen Programmiersprachen angeben. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Anwendungsnamen in unterstützten Programmiersprachen angeben.

Das Format von *PutApplName* ist vom Wert des Felds *PutApplType* abhängig und kann sich je nach Release unterscheiden. Änderungen sind selten, kommen aber vor, wenn sich die Umgebung ändert.

Wenn der Warteschlangenmanager dieses Feld setzt (dies bezieht sich auf alle Optionen außer MQPMO_SET_ALL_CONTEXT), setzt er es auf einen Wert, der von der Umgebung abhängig ist:

- z/OS Unter z/OS verwendet der Warteschlangenmanager Folgendes:
  - Für z/OS-Stapel den aus 8 Zeichen bestehenden Namen der JES JOB-Karte
  - Für TSO die aus sieben Zeichen bestehende Benutzer-ID der TSO
  - Für CICS die aus acht Zeichen bestehende Anwendungs-ID, gefolgt von der aus vier Zeichen bestehenden TRANID
  - Für IMS die aus acht Zeichen bestehende ID des IMS-Systems, gefolgt von dem aus acht Zeichen bestehenden PSB-Namen
  - Für XCF den aus 8 Zeichen bestehenden XCF-Gruppennamen gefolgt von dem aus 16 Zeichen bestehenden XCF-Mitgliedsnamen
  - Für eine vom Warteschlangenmanager erstellte Nachricht die ersten 28 Zeichen des Warteschlangenmanagernamens
  - Für die verteilte Steuerung von Warteschlangen ohne CICS der aus acht Zeichen bestehende Jobname des Kanalinitiators, gefolgt von dem aus acht Zeichen bestehenden Namen des Moduls, das in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreiht, gefolgt von der aus acht Zeichen bestehenden Aufgabenkennung

  Die Namen sind jeweils nach rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Dies gilt auch für jedes Leerzeichen im Rest des Felds. Mehrere Namen werden nicht durch ein Trennzeichen voneinander getrennt.
- Windows Auf Windows-Systemen verwendet der Warteschlangenmanager die folgenden Namen:
  - Bei einer CICS-Anwendung den CICS-Transaktionsnamen
  - Für eine Nicht-CICS-Anwendung die 28 Zeichen ganz rechts im vollständig qualifizierten Namen der ausführbaren Datei
- IBM i Unter IBM i verwendet der Warteschlangenmanager den vollständig qualifizierten Jobnamen.
- Linux AIX Auf AIX and Linuxn verwendet der Warteschlangenmanager die folgenden Namen:
  - Bei einer CICS-Anwendung den CICS-Transaktionsnamen
  - Bei einer Anwendung, die keine CICS-Anwendung ist, fordert MQ den Namen des Prozesses vom Betriebssystem an. Dieser wird als Programmdateiname ohne vollständigen Pfad zurückgegeben. Anschließend wird dieser Prozessname von MQ wie folgt in das Feld 'MQMD.PutApplName' eingefügt:

    AIX **AIX**

    Wenn der Name aus maximal 28 Byte besteht, wird der Name eingefügt und nach rechts mit Leerzeichen aufgefüllt.

Wenn der Name aus mehr als 28 Byte besteht, werden die 28 Byte des Namens eingefügt, die sich ganz links befinden.

Linux

Wenn der Name aus maximal 15 Byte besteht, wird der Name eingefügt und nach rechts mit Leerzeichen aufgefüllt.

Wenn der Name aus mehr als 15 Byte besteht, werden die 15 Byte des Namens eingefügt, die sich ganz links befinden, nach rechts wird mit Leerzeichen aufgefüllt.

Wenn Sie zum Beispiel `/opt/mqm/samp/bin/amqsput QNAME QMNAME` ausführen, lautet der Wert für 'PutApplName' `'amqsput '`. In diesem Feld MQCHAR28 befinden sich 21 Leerzeichen zum Auffüllen. Beachten Sie, dass der vollständige Pfad einschließlich `/opt/mqm/samp/bin` nicht in 'PutApplName' eingeschlossen ist.

Bei den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen ist es, falls MQPMO_SET_ALL_CONTEXT im **PutMsgOpts**-Parameter angegeben wird, ein Ein-/Ausgabefeld. Alle Informationen, die in dem Feld auf ein Nullzeichen folgen, werden verworfen. Das Nullzeichen und alle darauf folgenden Zeichen werden vom Warteschlangenmanager in Leerzeichen konvertiert. Wenn MQPMO_SET_ALL_CONTEXT nicht angegeben wird, wird dieses Feld bei der Eingabe ignoriert und ist ein Nur-Ausgabe-Feld.

PutDate (MQCHAR8) für MQMD

Dies ist das Datum, an dem die Nachricht eingereiht wurde. Es ist Teil des **Ursprungskontextes** der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten „MQMD - Nachrichtendeskriptor” auf Seite 440 und Nachrichtenkontext.

Das Format, das für das vom Warteschlangenmanager in diesem Feld generierte Datum verwendet wird, lautet:

- YYYYMMDD,

wobei die Zeichen Folgendes darstellen:

YYYY
Jahr (vier Ziffern)

MM
Monat des Jahres (01 bis 12)

DD
Tag des Monats (01 bis 31)

Für die *PutDate*- und *PutTime*-Felder wird in Abhängigkeit davon, dass sie Systemuhr genau auf GMT gesetzt wird, Greenwich Mean Time (GMT) verwendet.

Wenn die Nachricht als Teil einer Arbeitseinheit eingereiht wurde, entspricht das Datum dem Datum, an dem die Nachricht eingereiht wurde, und nicht dem Datum, an dem die Arbeitseinheit festgeschrieben wurde.

Bei den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen ist es, falls MQPMO_SET_ALL_CONTEXT im **PutMsgOpts**-Parameter angegeben wird, ein Ein-/Ausgabefeld. Der Inhalt des Felds wird vom Warteschlangenmanager nicht geprüft. Nur Informationen, die auf ein Nullzeichen im Feld folgen, werden gelöscht. Der Warteschlangenmanager wandelt das Nullzeichen und alle anschließenden Zeichen in Leerzeichen um. Wenn MQPMO_SET_ALL_CONTEXT nicht angegeben wird, wird dieses Feld bei der Eingabe ignoriert und ist ein Nur-Ausgabe-Feld.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_PUT_DATE_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist in der Programmiersprache C eine Nullzeichenfolge und acht Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

PutTime (MQCHAR8) für MQMD

Dies ist die Zeit, zu der die Nachricht eingereiht wurde. Sie ist Teil des **Ursprungskontextes** der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440 und Nachrichtenkontext.

Das Format, das für die vom Warteschlangenmanager in diesem Feld generierte Uhrzeit verwendet wird, lautet:

- HHMMSSTH,

wobei die Zeichen Folgendes repräsentieren (Angaben entsprechen der Reihenfolge):

HH
Stunde (00 bis 23)

MM
Minute (00 bis 59)

SS
Sekunden (00 bis 59; siehe Anmerkung)

T
Zehntelsekunden (0 bis 9)

H
Hundertstelsekunden (0 bis 9)

Anmerkung: Wenn die Systemuhr mit einem sehr präzisen Zeitnormal synchronisiert ist, kann es in seltenen Fällen vorkommen, dass für die Sekunden 60 oder 61 in *PutTime* zurückgegeben wird. Dies geschieht, wenn Schaltsekunden in den globalen Zeitstandard aufgenommen werden.

Für die *PutDate*- und *PutTime*-Felder wird in Abhängigkeit davon, dass sie Systemuhr genau auf GMT gesetzt wird, Greenwich Mean Time (GMT) verwendet.

Wenn die Nachricht als Teil einer Arbeitseinheit eingereiht wurde, entspricht die Zeit dem Zeitpunkt, an dem die Nachricht eingereiht wurde, und nicht dem Zeitpunkt, an dem die Arbeitseinheit festgeschrieben wurde.

Bei den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen ist es, falls MQPMO_SET_ALL_CONTEXT im **PutMsgOpts**-Parameter angegeben wird, ein Ein-/Ausgabefeld. Abgesehen davon, dass jede Information, die innerhalb des Felds auf ein Nullzeichen folgt, gelöscht wird, überprüft der Warteschlangenmanager den Inhalt des Felds nicht. Der Warteschlangenmanager wandelt das Nullzeichen und alle anschließenden Zeichen in Leerzeichen um. Wenn MQPMO_SET_ALL_CONTEXT nicht angegeben wird, wird dieses Feld bei der Eingabe ignoriert und ist ein Nur-Ausgabe-Feld.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_PUT_TIME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist in der Programmiersprache C eine Nullzeichenfolge und acht Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

ApplOrigin-Daten (MQCHAR4) für MQMD

Dieses Attribut ist Bestandteil des *Ursprungskontextes* der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440 und Nachrichtenkontext.

`ApplOriginData` wird von der Anwendungssuite vorgegeben; über dieses Attribut können zusätzliche Informationen zum Ursprung der Nachricht bereitgestellt werden. Es kann beispielsweise von Anwendungen eingestellt werden, die mit geeigneten Benutzerberechtigungen ausgeführt werden, um anzuzeigen, ob die Identitätsdaten vertrauenswürdig sind.

Der Warteschlangenmanager behandelt diese Informationen als Zeichendaten, ohne jedoch ihr Format zu definieren. Wenn der Warteschlangenmanager diese Informationen erstellt, sind sie gänzlich leer.

Bei den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen ist es, falls MQPMO_SET_ALL_CONTEXT im **PutMsgOpts**-Parameter angegeben wird, ein Ein-/Ausgabefeld. Alle Informationen, die in dem Feld auf ein Nullzeichen folgen, werden verworfen. Der Warteschlangenmanager wandelt das Nullzeichen und alle anschließenden Zeichen in Leerzeichen um. Wenn MQPMO_SET_ALL_CONTEXT nicht angegeben wird, wird dieses Feld bei der Eingabe ignoriert und ist ein Nur-Ausgabe-Feld.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_APPL_ORIGIN_DATA_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 4 Leerzeichen.

Wenn die Nachricht veröffentlicht wird, obwohl `ApplOriginData` festgelegt ist, bleibt sie in der Subskription, die sie empfängt, leer.

GroupId (MQBYTE24) für MQMD

Dies ist eine Bytefolge, die verwendet wird, um die Nachrichtengruppe oder logische Nachricht anzugeben, zu der die physische Nachricht gehört. *GroupId* wird auch verwendet, wenn die Segmentierung der Nachricht zulässig ist. In all diesen Fällen hat *GroupId* einen Wert ungleich null und im *MsgFlags*-Feld ist mindestens eines der folgenden Flags gesetzt:

- MQMF_MSG_IN_GROUP
- MQMF_LAST_MSG_IN_GROUP
- MQMF_SEGMENT
- MQMF_LAST_SEGMENT
- MQMF_SEGMENTATION_ALLOWED

Wenn keines dieser Flags gesetzt ist, hat *GroupId* den Spezialnullwert MQGI_NONE.

In folgenden Fällen muss die Anwendung dieses Feld beim MQPUT- oder MQGET-Aufruf nicht setzen:

- Beim MQPUT-Aufruf ist MQPMO_LOGICAL_ORDER angegeben.
- Beim MQGET-Aufruf ist MQMO_MATCH_GROUP_ID nicht angegeben.

Dies sind die empfohlenen Vorgehensweisen für die Verwendung dieser Aufrufe bei Nachrichten, die keine Berichtsnachrichten sind. Wenn jedoch die Anwendung weitergehend gesteuert werden muss oder es sich bei dem Aufruf um einen MQPUT1-Aufruf handelt, muss die Anwendung sicherstellen, dass *GroupId* auf einen geeigneten Wert gesetzt wurde.

Nachrichtengruppen und Segmente können nur dann ordnungsgemäß verarbeitet werden, wenn die Gruppen-ID eindeutig ist. Aus diesem Grund *dürfen Anwendungen nicht selbst ihre Gruppen-IDs erstellen*, sondern müssen sich stattdessen an folgende Verfahrensweisen halten:

- Wenn MQPMO_LOGICAL_ORDER angegeben wird, generiert der Warteschlangenmanager automatisch für die erste Nachricht der Gruppe oder für das erste Segment einer logischen Nachricht eine eindeutige Gruppen-ID und verwendet diese Gruppen-ID für die übrigen Nachrichten der Gruppe bzw. Segmente der logischen Nachricht, sodass die Anwendung keine speziellen Maßnahmen ergreifen muss. Dies ist die empfohlene Vorgehensweise.
- Wird MQPMO_LOGICAL_ORDER nicht angegeben, muss die Anwendung beim Warteschlangenmanager die Erstellung einer Gruppen-ID anfordern, indem sie beim ersten MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf einer Nachricht in der Gruppe oder dem Segment der logischen Nachricht *GroupId* auf MQGI_NONE setzt. Die vom Warteschlangenmanager infolge dieses Aufrufs zurückgegebene Ausgabe muss dann für die verbleibenden Nachrichten der Gruppe oder der Segmente der logischen Nachricht verwendet werden. Wenn eine Nachrichtengruppe segmentierte Nachrichten enthält, muss die gleiche Gruppen-ID für alle Segmente und Nachrichten der Gruppe verwendet werden.

  Wenn MQPMO_LOGICAL_ORDER nicht angegeben wird, können Nachrichten in Gruppen bzw. Segmente logischer Nachrichten in beliebiger Reihenfolge eingereiht werden (beispielsweise in umgekehrter Reihenfolge), allerdings muss die Gruppen-ID von dem *ersten* MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf, der für eine beliebige Nachricht ausgegeben wird, eingereiht werden.

Bei Eingabe mit dem MQPUT-oder dem MQPUT1-Aufruf verwendet der Warteschlangenmanager den Wert, der in Physische Reihenfolge in einer Warteschlange beschrieben wird. Bei Eingabe in MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe setzt der Warteschlangenmanager dieses Feld auf den Wert, der mit der Nachricht übermittelt wurde, falls es sich bei dem geöffneten Objekt um eine einzelne Warteschlange und nicht um eine Verteilerliste handelt, lässt den Wert aber unverändert, falls das geöffnete Objekt eine Verteilerliste ist. Falls die Anwendung über die erstellten Gruppen-IDs informiert sein muss, muss die Anwendung im letzteren Fall MQPMR-Datensätze mit dem *GroupId*-Feld bereitstellen.

Bei Eingabe mit dem MQGET-Aufruf verwendet der Warteschlangenmanager den in Tabelle 495 auf Seite 410 beschriebenen Wert. Bei Ausgabe des MQGET-Aufrufs setzt der Warteschlangenmanager dieses Feld auf den Wert für die abgerufene Nachricht.

Der folgende spezielle Wert ist definiert:

MQGI_NONE
Keine Gruppen-ID angegeben

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge. Dies ist der Wert, der für Nachrichten verwendet wird, die sich nicht Gruppen oder Segmenten logischer Nachrichten befinden und für die Segmentierung nicht zulässig ist.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQGI_NONE_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQGI_NONE, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_GROUP_ID_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQGI_NONE. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQMD_VERSION_2 ist.

MsgSeqNumber (MQLONG) für MQMD

Dies ist die Folgenummer einer logischen Nachricht innerhalb einer Gruppe.

Die Folgenummern beginnen bei 1 und werden für jede neue logische Nachricht in der Gruppe um 1 erhöht. Der maximal zulässige Wert liegt bei 999 999 999. Eine physische Nachricht, die keiner Gruppe angehört, erhält die Folgenummer 1.

In folgenden Fällen muss die Anwendung dieses Feld beim MQPUT- oder MQGET-Aufruf nicht setzen:

- Beim MQPUT-Aufruf ist MQPMO_LOGICAL_ORDER angegeben.
- Beim MQGET-Aufruf ist MQMO_MATCH_MSG_SEQ_NUMBER nicht angegeben.

Dies sind die empfohlenen Vorgehensweisen für die Verwendung dieser Aufrufe bei Nachrichten, die keine Berichtsnachrichten sind. Wenn jedoch die Anwendung weitergehend gesteuert werden muss oder es sich bei dem Aufruf um einen MQPUT1-Aufruf handelt, muss die Anwendung sicherstellen, dass *MsgSeqNumber* auf einen geeigneten Wert gesetzt wurde.

Bei Eingabe mit dem MQPUT-oder dem MQPUT1-Aufruf verwendet der Warteschlangenmanager den Wert, der in Physische Reihenfolge in einer Warteschlange beschrieben wird. Bei Ausgabe mit dem MQPUT- oder dem MQPUT1-Aufruf setzt der Warteschlangenmanager das Feld auf den Wert, der mit der Nachricht gesendet wurde.

Bei Eingabe mit dem MQGET-Aufruf verwendet der Warteschlangenmanager den in Tabelle 495 auf Seite 410 angegebenen Wert. Bei Ausgabe des MQGET-Aufrufs setzt der Warteschlangenmanager dieses Feld auf den Wert für die abgerufene Nachricht.

Der Anfangswert dieses Felds ist 1. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQMD_VERSION_2 ist.

Offset (MQLONG) für MQMD

Dies ist die relative Position in Bytes der Daten in der physischen Nachricht ab dem Beginn der logischen Nachricht, der die Daten angehören. Diese Daten werden *Segment* genannt. Die relative Position liegt im Bereich von 0 bis 999.999.999. Eine physische Nachricht, die kein Segment einer logischen Nachricht ist, hat eine relative Position von null.

In folgenden Fällen muss die Anwendung dieses Feld beim MQPUT- oder MQGET-Aufruf nicht setzen:

- Beim MQPUT-Aufruf ist MQPMO_LOGICAL_ORDER angegeben.
- Beim MQGET-Aufruf ist MQMO_MATCH_OFFSET nicht angegeben.

Dies sind die empfohlenen Vorgehensweisen für die Verwendung dieser Aufrufe bei Nachrichten, die keine Berichtsnachrichten sind. Wenn jedoch die Anwendung diese Bedingungen nicht erfüllt oder es sich bei dem Aufruf um einen MQPUT1-Aufruf handelt, muss die Anwendung sicherstellen, dass *Offset* auf einen geeigneten Wert gesetzt wurde.

Bei Eingabe mit dem MQPUT-oder dem MQPUT1-Aufruf verwendet der Warteschlangenmanager den Wert, der in Physische Reihenfolge in einer Warteschlange beschrieben wird. Bei Ausgabe mit dem MQPUT- oder dem MQPUT1-Aufruf setzt der Warteschlangenmanager das Feld auf den Wert, der mit der Nachricht gesendet wurde.

Für eine Berichtsnachricht, die ein Segment einer logischen Nachricht meldet, wird - vorausgesetzt, es ist nicht MQOL_UNDEFINED - das Feld *OriginalLength* verwendet, um den Offset in der vom Warteschlangenmanager beibehaltenen Segmentinformation zu aktualisieren.

Bei Eingabe mit dem MQGET-Aufruf verwendet der Warteschlangenmanager den in Tabelle 495 auf Seite 410 angegebenen Wert. Bei Ausgabe des MQGET-Aufrufs setzt der Warteschlangenmanager dieses Feld auf den Wert für die abgerufene Nachricht.

Der Anfangswert dieses Felds ist null. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQMD_VERSION_2 ist.

MsgFlags (MQLONG) für MQMD

MsgFlags sind Flags, die Attribute der Nachricht angeben oder die Verarbeitung der Nachricht steuern.

MsgFlags können den folgenden Kategorien entsprechen:

- Segmentierungsflags
- Statusflags

Segmentierungsflags: Ist eine Nachricht zu groß für eine Warteschlange, schlägt der Versuch, die Nachricht in die Warteschlange einzureihen, normalerweise fehl. Segmentierung ist ein Verfahren, bei dem der Warteschlangenmanager oder die Anwendung die Nachricht in kleinere, Segmente genannte Teile aufteilt und jedes Segment als eine gesonderte physische Nachricht in die Warteschlange einreiht. Die Anwendung, die die Nachricht abruft, kann die Segmente entweder nacheinander abrufen oder beim Warteschlangenmanager anfordern, die Segmente wieder zu einer einzigen Nachricht zusammenzufügen, die vom MQGET-Aufruf zurückgegeben wird. Letzteres wird erreicht, indem die Option MQGMO_COMPLETE_MSG beim MQGET-Aufruf angegeben und ein Puffer zur Verfügung gestellt wird, der ausreicht, um die gesamte Nachricht aufzunehmen. (Weitere Informationen zur Option MQGMO_COMPLETE_MSG finden Sie im Abschnitt „MQGMO – Nachrichtenabrufoptionen” auf Seite 381.) Eine Nachricht kann beim sendenden, bei einem temporären oder beim Ziel-Warteschlangenmanager segmentiert werden.

Für die Segmentierung einer Nachricht können Sie eine der folgenden Optionen angeben:

MQMF_SEGMENTATION_INHIBITED
Diese Option verhindert, dass die Nachricht vom Warteschlangenmanager in Segmente aufgeteilt wird. Wenn sie für eine Nachricht angegeben wird, die bereits ein Segment ist, verhindert diese Option, dass das Segment in noch kleinere Segmente aufgeteilt wird.

Der Wert dieses Flags ist auf eine binäre Null gesetzt. Dies ist die Standardeinstellung.

MQMF_SEGMENTATION_ALLOWED
Diese Option ermöglicht, dass die Nachricht vom Warteschlangenmanager in Segmente aufgeteilt wird. Wenn sie für eine Nachricht angegeben wird, die bereits ein Segment ist, ermöglicht diese Option, dass das Segment in noch kleinere Segmente aufgeteilt wird. MQMF_SEGMENTATION_ALLOWED kann angegeben werden, ohne dass MQMF_SEGMENT oder QMF_LAST_SEGMENT angegeben werden.

- Unter z/OS unterstützt der Warteschlangenmanager die Segmentierung von Nachrichten nicht. Wenn eine Nachricht zu groß für die Warteschlange ist, schlägt der MQPUT- bzw. MQPUT1-Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_Q fehl. Dennoch kann die Option MQMF_SEGMENTATION_ALLOWED immer noch angegeben werden, sodass es möglich wird, die Nachricht bei einem fernen Warteschlangenmanager zu segmentieren.

Wenn der Warteschlangenmanager eine Nachricht segmentiert, aktiviert er das Flag MQMF_SEGMENT in der Kopie des MQMD, der mit jedem Segment verschickt wird. Aber die Einstellungen dieser Flags in den MQMD, die die Anwendung bei den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen zur Verfügung stellt, werden nicht verändert. Beim letzten Segment der logischen Nachricht aktiviert der Warteschlangenmanager außerdem im mit dem Segment gesendeten MQMD das Flag MQMF_LAST_SEGMENT.

Anmerkung: Seien Sie vorsichtig, wenn Sie Nachrichten einreihen, bei denen MQMF_SEGMENTATION_ALLOWED, aber nicht MQPMO_LOGICAL_ORDER angegeben ist. Wenn die Nachricht:

- kein Segment ist und
- nicht Teil einer Gruppe und
- nicht weitergeleitet wird,

dann muss die Anwendung vor *jedem* MQPUT- und MQPUT1-Aufruf das *GroupId*-Feld auf MQGI_NONE zurücksetzen, damit der Warteschlangenmanager für jede Nachricht eine eindeutige Gruppen-ID erstellen kann. Wird dies nicht getan, können mit der betroffenen Nachricht nicht in Beziehung stehende Nachrichten dieselbe Gruppen-ID besitzen, wodurch es im Anschluss zu einer falschen Verarbeitung kommen kann. Weitere Informationen dazu, wann das *GroupId*-Feld zurückgesetzt werden sollte, finden Sie in den Beschreibungen des *GroupId*-Felds und der Option MQPMO_LOGICAL_ORDER.

Der Warteschlangenmanager teilt Nachrichten nach Bedarf in Segmente auf, so dass die Segmente (einschließlich der benötigten Headerdaten) passend in die Warteschlange eingereiht werden können. Allerdings gibt es eine Untergrenze für die Größe eines vom Warteschlangenmanager erstellten Segments und nur das zuletzt erstellte Segment einer Nachricht kann diesen Grenzwert unterschreiten (die Untergrenze für die Größe eines von einer Anwendung generierten Segments ist ein Byte). Vom Warteschlangenmanager erstellte Segmente könnten unterschiedliche Längen haben. Der Warteschlangenmanager verarbeitet die Nachricht wie folgt:

- Benutzerdefinierte Formate werden mit Grenzwerten aufgeteilt, die jeweils ein Vielfaches von 16 Bytes betragen; der Warteschlangenmanager erstellt (abgesehen vom letzten Segment) keine Segmente, die kleiner sind als 16 Bytes.
- Integrierte Formate - außer MQFMT_STRING - werden an der Spezifik der vorhandenen Daten entsprechenden Stellen aufgeteilt. Allerdings teilt der Warteschlangenmanager eine Nachricht niemals in der Mitte einer IBM MQ-Headerstruktur auf. Das bedeutet, dass ein Segment, das eine einzelne MQ-Headerstruktur enthält, nicht weiter vom Warteschlangenmanager aufgeteilt werden kann, und führt dazu, dass die kleinstmögliche Segmentgröße für die entsprechende Nachricht größer als 16 Bytes ist.

  Das zweite oder später vom Warteschlangenmanager generierte Segment beginnt mit einem der Folgenden:

  – Einer MQ-Headerstruktur
  – Dem Anfang der Anwendungsnachrichtendaten
  – Einem Teil der Nachrichtendaten der Anwendung
- MQFMT_STRING wird ohne Berücksichtigung der Spezifik der Daten (SBCS, DBCS oder SBCS/DBCS gemischt) aufgeteilt. Wenn die Zeichenfolge DBCS oder SBCS/DBCS gemischt ist, führt dies eventuell zu Segmenten, die nicht von einem Zeichensatz in einen anderen konvertiert werden können. Der Warteschlangenmanager teilt MQFMT_STRING-Nachrichten niemals in Segmente auf, die kleiner sind als 16 Byte. Eine Ausnahme bildet das letzte Segment.
- Der Warteschlangenmanager setzt die Felder *Format*, *CodedCharSetId* und *Encoding* im MQMD der einzelnen Segmente, um die vorhandenen Daten am *Anfang* des Segments korrekt zu beschreiben; bei dem Formatnamen handelt es sich um den Namen eines integrierten oder eines benutzerdefinierten Formats.
- Das *Report*-Feld im MQMD von Segmenten mit einem *Offset* größer als null wird geändert. Bei jedem Berichtstyp gilt: Falls die Berichtsoption MQRO_*_WITH_DATA ist, das Segment aber die ersten 100 Bytes der Benutzerdaten (also die eventuell vorliegenden IBM MQ-Headerstrukturen) nicht beinhalten kann, wird die Berichtsoption in MQRO_* geändert.

Der Warteschlangenmanager befolgt die oben genannten Regeln, teilt die Nachrichten aber darüber hinaus in nicht vorhersehbarer Weise auf; strengen Sie keine Vermutung darüber an, an welcher Stelle genau eine Nachricht aufgeteilt wurde.

Bei *persistenten* Nachrichten kann der Warteschlangenmanager nur innerhalb einer Arbeitseinheit segmentieren:

- Wird der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf innerhalb einer benutzerdefinierten Arbeitseinheit ausgeführt, wird diese Arbeitseinheit verwendet. Falls der Aufruf während des Segmentierungsprozesses fehlschlägt, entfernt der Warteschlangenmanager alle Segmente, die aufgrund des fehlgeschlagenen Aufrufs in die Warteschlange eingereiht wurden. Allerdings verhindert das Fehlschlagen nicht, dass die Arbeitseinheit erfolgreich festgeschrieben wird.
- Wenn der Aufruf außerhalb einer benutzerdefinierten Arbeitseinheit ausgeführt wird und keine benutzerdefinierte Arbeitseinheit vorhanden ist, erstellt der Warteschlangenmanager für die Dauer des Aufrufs eine eigene Arbeitseinheit. Wenn der Aufruf erfolgreich ist, schreibt der Warteschlangenmanager die Arbeitseinheit automatisch fest. Wenn der Aufruf fehlschlägt, setzt der Warteschlangenmanager die Arbeitseinheit zurück.
- Falls der Aufruf außerhalb einer benutzerdefinierten Arbeitseinheit ausgeführt wird, eine benutzerdefinierte Arbeitseinheit jedoch vorhanden ist, kann der Warteschlangenmanager keine Segmentierung durchführen. Sollte die Nachricht keine Segmentierung erfordern, kann der Aufruf immer noch erfolgreich ausgeführt werden. Aber falls für den Aufruf eine Segmentierung erforderlich sein sollte, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_UOW_NOT_AVAILABLE fehl.

Bei *nicht persistenten* Nachrichten benötigt der Warteschlangenmanager keine Arbeitseinheit, um die Segmentierung durchzuführen.

Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie Daten von Nachrichten konvertieren, die eventuell segmentiert werden:

- Wenn die empfangende Anwendung beim MQGET-Aufruf Daten konvertiert und die MQGMO_COMPLETE_MSG-Option angibt, übergibt der Datenkonvertierungsexit die vollständige Nachricht, damit sie für den Exit konvertiert werden kann, wobei die Segmentierung der Nachricht für den Exit offensichtlich ist.
- Wenn die empfangende Anwendung ein Segment nach dem anderen abruft, wird der Datenkonvertierungsexit aufgerufen, um ein Segment nach dem anderen zu konvertieren. Der Exit muss deswegen die Daten in einem Segment unabhängig von den Daten der anderen Segmente konvertieren.

  Wenn die Daten so angelegt sind, dass eine willkürliche Segmentierung der Daten unter Berücksichtigung der 16-Byte-Grenze zu Segmenten führt, die vom Exit nicht konvertiert werden können, oder wenn das Format MQFMT_STRING und der Zeichensatz auf DBCS oder SBCS/DBCS gemischt gesetzt ist, muss die sendende Anwendung die Segmente erstellen und einreihen und MQMF_SEGMENTATION_INHIBITED angeben, um eine weitere Segmentierung zu verhindern. Auf diese Weise kann die sendende Anwendung sicherstellen, dass jedes Segment hinreichende Informationen enthält, um dem Datenkonvertierungsexit zu ermöglichen, das Segment erfolgreich zu konvertieren.
- Wenn für einen sendenden Nachrichtenkanalagenten (MCA) Senderkonvertierung angegeben wird, konvertiert der Nachrichtenkanalagent nur Nachrichten, die nicht Segmente logischer Nachrichten sind; der Nachrichtenkanalagent versucht niemals, Nachrichten zu konvertieren, die Segmente sind.

Dieses Flag ist ein Eingabeflag bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen und ein Ausgabeflag bei MQGET-Aufrufen. Beim letzteren Aufruf meldet der Warteschlangenmanager dem *Segmentation*-Feld in MQGMO auch den Wert des Flags.

Der Anfangswert des Felds ist MQMF_SEGMENTATION_INHIBITED.

Statusflags: Hierbei handelt es sich um Flags, die angeben, ob die physische Nachricht zu einer Nachrichtengruppe gehört, ein Segment einer logischen Nachricht ist oder beiden bzw. keiner dieser Möglichkeiten entspricht. Mindestens eine der folgenden Optionen kann beim MQPUT- und MQPUT1-Aufruf angegeben oder vom MQGET-Aufruf zurückgegeben werden:

MQMF_MSG_IN_GROUP
Die Nachricht ist Mitglied einer Gruppe.

MQMF_LAST_MSG_IN_GROUP
Nachricht ist die letzte logische Nachricht einer Gruppe

Wenn dieses Flag gesetzt ist, aktiviert der Warteschlangenmanager MQMF_MSG_IN_GROUP in der Kopie des MQMD, der mit der Nachricht gesendet wird. Aber die Einstellungen dieser Flags in den

MQMD, die die Anwendung bei den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen zur Verfügung stellt, werden nicht verändert.

Eine Gruppe kann aus nur einer logischen Nachricht bestehen. Sollte dies der Fall sein, wird MQMF_LAST_MSG_IN_GROUP gesetzt, das *MsgSeqNumber*-Feld hat allerdings den Wert eins.

MQMF_SEGMENT
Nachricht ist Segment einer logischen Nachricht

Wenn MQMF_SEGMENT ohne MQMF_LAST_SEGMENT angegeben wird, muss die Länge der Anwendungsnachrichtendaten im Segment (*ausschließlich* der Längen aller möglicherweise vorhandenen IBM MQ Headerstrukturen) mindestens eins betragen. Ist die Länge null, schlägt der MQPUT- oder der MQPUT1-Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_SEGMENT_LENGTH_ZERO fehl.

Unter z/OS wird diese Option nicht unterstützt, wenn die Nachricht in eine Warteschlange mit dem Indextyp MQIT_GROUP_ID eingereiht wird.

MQMF_LAST_SEGMENT
Nachricht ist das letzte Segment einer logischen Nachricht

Wenn dieses Flag gesetzt ist, aktiviert der Warteschlangenmanager MQMF_SEGMENT in der Kopie des MQMD, der mit der Nachricht gesendet wird. Aber die Einstellungen dieser Flags in den MQMD, die die Anwendung bei den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen zur Verfügung stellt, werden nicht verändert.

Eine logische Nachricht kann aus nur einem Segment bestehen. Sollte dies der Fall sein, wird MQMF_LAST_SEGMENT gesetzt, das *Offset*-Feld hat allerdings den Wert null.

Wenn MQMF_LAST_SEGMENT angegeben wird, kann die Länge der Anwendungsnachrichtendaten im Segment (wobei die Längen eventuell vorhandener WebSphere MQ-Headerstrukturen *nicht* mit berücksichtigt werden) null sein.

Unter z/OS wird diese Option nicht unterstützt, wenn die Nachricht in eine Warteschlange mit dem Indextyp MQIT_GROUP_ID eingereiht wird.

Die Anwendung muss beim Einreihen von Nachrichten sicherstellen, dass diese Flags ordnungsgemäß gesetzt sind. Wenn MQPMO_LOGICAL_ORDER angegeben wird oder beim vorangehenden MQPUT-Aufruf für die Warteschlangenkennung angegeben wurde, müssen die Einstellungen der Flags konsistent mit den vom Warteschlangenmanager für die Warteschlangenkennung beibehaltenen Gruppen- und Segmentinformationen sein. Die folgenden Bedingungen werden bei *aufeinanderfolgenden* MQPUT-Aufrufen für die Warteschlangenkennung angewandt, wenn MQPMO_LOGICAL_ORDER angegeben ist:

- Liegt keine aktuelle Gruppe oder logische Nachricht vor, sind alle diese Flags (und Kombinationen daraus) gültig.
- Sobald MQMF_MSG_IN_GROUP angegeben wurde, muss dieses Flag bestehen bleiben, bis MQMF_LAST_MSG_IN_GROUP angegeben ist. Der Aufruf schlägt mit Ursachencode MQRC_INCOMPLETE_GROUP fehl, wenn dieser Bedingung nicht entsprochen wird.
- Sobald MQMF_SEGMENT angegeben wurde, muss dieses Flag bestehen bleiben, bis MQMF_LAST_SEGMENT angegeben ist. Der Aufruf schlägt mit Ursachencode MQRC_INCOMPLETE_MSG fehl, wenn dieser Bedingung nicht entsprochen wird.
- Sobald MQMF_SEGMENT ohne MQMF_MSG_IN_GROUP angegeben wurde, muss MQMF_MSG_IN_GROUP *deaktiviert* bleiben, und kann erst aktiviert werden, nachdem MQMF_LAST_SEGMENT angegeben wurde. Der Aufruf schlägt mit Ursachencode MQRC_INCOMPLETE_MSG fehl, wenn dieser Bedingung nicht entsprochen wird.

Physische Reihenfolge in einer Warteschlange zeigt die gültigen Flagkombinationen und die Werte, die für die verschiedenen Felder verwendet werden.

Diese Flags sind Eingabeflags bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen und Ausgabeflags beim MQGET-Aufruf. Beim letzteren Aufruf meldet der Warteschlangenmanager dem *GroupStatus*- und dem *SegmentStatus*-Feld in MQGMO auch den Wert der Flags.

Sie können gruppierte und segmentierte Nachrichten nicht mit Publish/Subscribe verwenden.

Standardflags: Mit den folgende Angaben kann angezeigt werden, dass die Nachricht über Standardattribute verfügt:

MQMF_NONE
Keine Nachrichtenflags (Standardnachrichtenattribute)

Damit wird die Segmentierung blockiert und angezeigt, dass die Nachricht keiner Gruppe angehört und nicht Segment einer logischen Nachricht ist. MQMF_NONE dient zur Unterstützung der Programmdokumentation. Dieses Flag ist nicht zur Verwendung mit einem anderen Flag gedacht, da es jedoch den Wert null hat, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

Das *MsgFlags*-Feld wird in Unterfelder untergliedert; weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Report options and message flags" auf Seite 957.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQMF_NONE. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQMD_VERSION_2 ist.

OriginalLength (MQLONG) für MQMD

Dieses Feld ist nur relevant für Berichtsnachrichten, die Segmente sind. Es legt die Länge des Nachrichtensegments fest, auf das sich die Berichtsnachricht bezieht; es legt nicht die Länge der logischen Nachricht, zu dem das Segment gehört, oder die Länge der Daten in der Berichtsnachricht fest.

Anmerkung: Beim Generieren einer Berichtsnachricht für eine Nachricht, die ein Segment ist, kopieren der Warteschlangenmanager und der Nachrichtenkanalagent die Felder *GroupId*, *MsgSeqNumber*, *Offset* und *MsgFlags* aus der ursprünglichen Nachricht in den MQMD für die Berichtsnachricht. Dadurch ist die Berichtsnachricht auch ein Segment. Anwendungen, die Berichtsnachrichten generieren, müssen gleichermaßen handeln und das Feld *OriginalLength* ordnungsgemäß festlegen.

Der folgende spezielle Wert ist definiert:

MQOL_UNDEFINED
Die ursprüngliche Länge der Nachricht ist nicht definiert.

OriginalLength ist ein Eingabefeld in den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen, aber der Wert, den die Anwendung bereitstellt, wird nur unter bestimmten Umständen akzeptiert:

- Wenn die Nachricht, die eingereiht wird, sowohl ein Segment, als auch eine Berichtsnachricht ist, akzeptiert der Warteschlangenmanager den angegebenen Wert. Folgende Werte sind möglich:
  - Größer als null, wenn das Segment nicht das letzte Segment ist
  - Nicht kleiner als null, wenn das Segment das letzte Segment ist
  - Nicht kleiner als die Länge der in der Nachricht vorhandenen Daten

  Werden diese Bedingungen nicht erfüllt, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_ORIGINAL_LENGTH_ERROR fehl.
- Wenn die Nachricht, die eingereiht wird, keine Berichtsnachricht, sondern ein Segment ist, ignoriert der Warteschlangenmanager das Feld und verwendet stattdessen die Länge der Anwendungsnachrichtendaten.
- In allen anderen Fällen ignoriert der Warteschlangenmanager das Feld und verwendet stattdessen den Wert MQOL_UNDEFINED.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQOL_UNDEFINED. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQMD_VERSION_2 ist.

MQMDE – Nachrichtendeskriptorerweiterung

Die MQMDE-Struktur beschreibt die Daten, die manchmal vor den Anwendungsnachrichtendaten auftreten. Die Struktur enthält diejenigen MQMD-Felder, die in MQMD Version-2, aber nicht in MQMD Version-1 vorliegen.

Verfügbarkeit

Auf allen IBM MQ-Systeme sowie auf IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Formatbezeichnung

MQFMT_MD_EXTENSION

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQMDE müssen dem Zeichensatz und der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers entsprechen; diese werden durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** und MQENC_NATIVE für die Programmiersprache C angegeben.

Definieren Sie den Zeichensatz und die Codierung von MQMDE in den Feldern *CodedCharSetId* und *Encoding* von:

- dem MQMD (wenn die MQMDE-Struktur am Anfang der Nachrichtendaten steht), oder
- der Header-Struktur, die der MQMDE-Struktur vorausgeht (alle anderen Fälle).

Wenn Zeichensatz und Codierung der MQMDE nicht dem Zeichensatz und der Codierung des Warteschlangenmanagers entspricht, wird die MQMDE akzeptiert, aber nicht berücksichtigt; die MQMDE wird also wie Nachrichtendaten behandelt.

Anmerkung: Verwenden Sie bei mit Micro Focus COBOL kompilierten Windows-Anwendungen einen Wert von MQENC_NATIVE, der sich von der Codierung des Warteschlangenmanagers unterscheidet. Obwohl numerische Felder in der MQMD-Struktur in den MQPUT-, MQPUT1- und MQGET-Aufrufen die Codierung von Micro Focus COBOL besitzen müssen, müssen numerische Felder in der MQMDE-Struktur die Codierung des Warteschlangenmanagers besitzen. Letzteres wird für die Programmiersprache C von MQENC_NATIVE angegeben und hat den Wert 546.

Verwendung

Anwendungen, die einen version-2 -MQMD verwenden, finden keine MQMDE-Struktur. Bei Fachanwendungen jedoch sowie bei Anwendungen, die weiterhin MQMD Version-1 verwenden, tritt eine MQMDE eventuell in einigen Situationen auf. Die MQMDE-Struktur kann unter den folgenden Umständen auftreten:

- Bei den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen mit angegeben
- Vom MQGET-Aufruf zurückgegeben
- In Nachrichten innerhalb von Übertragungswarteschlangen

Bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen angegebene MQMDE

Wenn die Anwendung in MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen einen MQMD Version-1 bereitstellt, besteht für die Anwendung die Möglichkeit, den Nachrichtendaten eine MQMDE voranzustellen, indem das *Format*-Feld im MQMD auf MQFMT_MD_EXTENSION gesetzt wird, um anzuzeigen, dass eine MQMDE vorhanden ist. Wenn die Anwendung keine MQMDE angibt, setzt der Warteschlangenmanager Standardwerte für die Felder in der MQMDE voraus. Die vom Warteschlangenmanager verwendeten Standardwerte entsprechen den Anfangswerten der Struktur; weitere Informationen finden Sie in Tabelle 503 auf Seite 499.

Wenn die Anwendung einen version-2 *bereitstellt und* den Anwendungsnachrichtendaten eine MQMDE voranstellt, werden die Strukturen wie in der folgenden Tabelle dargestellt verarbeitet.

Tabelle 502. Aktion des Warteschlangenmanagers, wenn MQMDE auf MQPUT oder MQPUT1 für MQMDE angegeben ist

MQMD-Version	Werte von Feldern der Version 2	Werte entsprechender Felder in der MQMDE	Vom Warteschlangenmanager durchgeführte Aktion
1	-	gültig sind	MQMDE wird berücksichtigt

Tabelle 502. Aktion des Warteschlangenmanagers, wenn MQMDE auf MQPUT oder MQPUT1 für MQMDE angegeben ist (Forts.)

MQMD-Version	Werte von Feldern der Version 2	Werte entsprechender Felder in der MQMDE	Vom Warteschlangenmanager durchgeführte Aktion
2	Standard	gültig sind	MQMDE wird berücksichtigt
2	Kein Standard	gültig sind	MQMDE wird wie Nachrichtendaten behandelt
1 oder 2	Alle	Ungültig	Aufruf schlägt mit entsprechendem Ursachencode fehl
1 oder 2	Alle	Falscher Zeichensatz oder falsche Codierung der MQMDE oder die MQMDE-Version wird nicht unterstützt	MQMDE wird wie Nachrichtendaten behandelt

Anmerkung: Wenn die Anwendung unter z/OS einen MQMD der Version 1 mit einer MQMDE angibt, wertet der Warteschlangenmanager die MQMDE nur aus, wenn der *IndexType* der Warteschlange MQIT_GROUP_ID lautet.

Es gibt einen Sonderfall. Wenn die Anwendung einen MQMD Version-2 verwendet, um eine Nachricht einzureihen, die ein Segment ist (d. h. bei der entweder das Flag MQMF_SEGMENT oder das Flag MQMF_LAST_SEGMENT gesetzt ist), und wenn der Formatname im MQMD MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER ist, generiert der Warteschlangenmanager eine MQMDE-Struktur und fügt sie *zwischen* der MQDLH-Struktur und den nachfolgenden Daten ein. In dem MQMD, den der Warteschlangenmanager mit der Nachricht beibehält, werden die Version-2-Felder auf ihre Standardwerte gesetzt.

Einige der Felder, die im MQMD Version-2 vorliegen, aber nicht im MQMD Version-1, sind bei MQPUT und MQPUT1 Ein-/Ausgabefelder. Der Warteschlangenmanager gibt jedoch als Ausgabe der MQPUT- und MQPUT1- Aufrufe keine Werte in den entsprechenden Feldern in der MQMDE zurück. Wenn für die Anwendung diese Ausgabewerte erforderlich sind, muss ein MQMD Version-2 vorliegen.

Durch MQGET-Aufruf zurückgegebene MQMDE

Wenn die Anwendung in einem MQGET-Aufruf einen MQMD der Version 1 angibt, stellt der Warteschlangenmanager der zurückgegebenen Nachricht eine MQMDE-Struktur voran, allerdings nur, wenn mindestens ein Feld in der MQMDE-Struktur einen anderen als den Standardwert enthält. Der Warteschlangenmanager setzt in MQMD das Feld *Format* auf MQFMT_MD_EXTENSION, um damit anzugeben, dass eine MQMDE vorhanden ist.

Wenn die Anwendung am Anfang des Parameters **Buffer** eine MQMDE bereitstellt, wird die MQMDE ignoriert. Bei Rückgabe eines MQGET-Aufrufs wird er von der MQMDE durch die Nachricht (falls erforderlich) ersetzt oder von den Anwendungsnachrichtendaten überschrieben (falls die MQMDE nicht erforderlich ist).

Wenn der MQGET-Aufruf eine MQMDE zurückgibt, entsprechen die Daten in MQMDE normalerweise dem Zeichensatz und der Codierung des Warteschlangenmanagers. Allerdings kann die MQMDE in den nachfolgend aufgeführten Fällen über einen anderen Zeichensatz oder eine andere Codierung verfügen:

- Die MQMDE wurde beim MQPUT- oder beim MQPUT1-Aufruf wie Daten behandelt (Tabelle 502 auf Seite 497 gibt an, unter welchen Umständen es dazu kommen kann).
- Die Nachricht wurde von einem fernen Warteschlangenmanager empfangen, der über eine TCP-Verbindung verbunden ist, und der empfangende Nachrichtenkanalagent (MCA) wurde nicht ordnungsgemäß eingerichtet.

Anmerkung: Verwenden Sie bei mit Micro Focus COBOL kompilierten Windows-Anwendungen einen Wert von MQENC_NATIVE, der sich von der Codierung des Warteschlangenmanagers unterscheidet (siehe oben).

MQMDE in Nachrichten innerhalb von Übertragungswarteschlangen

Nachrichten innerhalb von Übertragungswarteschlangen wird die MQXQH-Struktur vorangestellt, die einen MQMD der Version 1 enthält. Es kann auch eine MQMDE vorhanden sein, die zwischen der MQXQH-Struktur und den Anwendungsnachrichtendaten positioniert ist, aber sie ist normalerweise nur vorhanden, wenn mindestens eines der Felder in der MQMDE einen anderen Wert als den Standardwert hat.

Andere MQ-Headerstrukturen können zwischen der MQXQH-Struktur und den Anwendungsnachrichtendaten ebenfalls vorkommen. Zum Beispiel ist, wenn der nicht zustellbare Header MQDLH vorhanden ist und die Nachricht kein Segment darstellt, die Reihenfolge folgendermaßen:

- MQXQH (mit einem MQMD Version-1)
- MQMDE
- MQDLH
- Anwendungsnachrichtendaten

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 503. Felder in MQMDE für MQMDE

Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
StrucId (Struktur-ID)	MQMDE_STRUC_ID	'MDE¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQMDE_VERSION_2	2
StrucLength (Länge der MQMDE-Struktur)	MQMDE_LENGTH_2	72
Codierung (numerische Codierung der Daten, die auf MQMDE folgen)	MQENC_NATIVE	Von der Umgebung abhängig
CodedCharSetId (Zeichensatzkennung der auf MQMDE folgenden Daten)	MQCCSI_UNDEFINED	0
Format (Formatname der Daten, die auf MQMDE folgen)	MQFMT_NONE	Leerzeichen
Flags (allgemeine Flags)	MQMDEF_NONE	0
GroupId (Gruppen-ID)	MQGI_NONE	Nullen
MsgSeqNumber (Folgenummer der logischen Nachricht innerhalb der Gruppe)	--	1
Offset (Offset der Daten in der physischen Nachricht vom Anfang der logischen Nachricht)	--	0
MsgFlags (Nachrichtenflags)	MQMF_NONE	0
OriginalLength (Länge der ursprünglichen Nachricht)	MQOL_UNDEFINED	-1

Tabelle 503. Felder in MQMDE für MQMDE (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQMDE_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Sie wird wie folgt verwendet, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur bereitzustellen:

```
MQMDE MyMDE = {MQMDE_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQMDE

```
typedef struct tagMQMDE MQMDE;
struct tagMQMDE {
  MQCHAR4   StrucId;         /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;         /* Structure version number */
  MQLONG    StrucLength;     /* Length of MQMDE structure */
  MQLONG    Encoding;        /* Numeric encoding of data that follows
                                MQMDE */
  MQLONG    CodedCharSetId;  /* Character-set identifier of data that
                                follows MQMDE */
  MQCHAR8   Format;          /* Format name of data that follows
                                MQMDE */
  MQLONG    Flags;           /* General flags */
  MQBYTE24  GroupId;         /* Group identifier */
  MQLONG    MsgSeqNumber;    /* Sequence number of logical message
                                within group */
  MQLONG    Offset;          /* Offset of data in physical message from
                                start of logical message */
  MQLONG    MsgFlags;        /* Message flags */
  MQLONG    OriginalLength;  /* Length of original message */
};
```

COBOL-Deklaration für MQMDE

```
**   MQMDE structure
  10 MQMDE.
**    Structure identifier
   15 MQMDE-STRUCID        PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQMDE-VERSION        PIC S9(9) BINARY.
**    Length of MQMDE structure
   15 MQMDE-STRUCLENGTH    PIC S9(9) BINARY.
**    Numeric encoding of data that follows MQMDE
   15 MQMDE-ENCODING       PIC S9(9) BINARY.
**    Character-set identifier of data that follows MQMDE
   15 MQMDE-CODEDCHARSETID PIC S9(9) BINARY.
**    Format name of data that follows MQMDE
   15 MQMDE-FORMAT         PIC X(8).
**    General flags
   15 MQMDE-FLAGS          PIC S9(9) BINARY.
**    Group identifier
   15 MQMDE-GROUPID        PIC X(24).
**    Sequence number of logical message within group
   15 MQMDE-MSGSEQNUMBER   PIC S9(9) BINARY.
**    Offset of data in physical message from start of logical message
   15 MQMDE-OFFSET         PIC S9(9) BINARY.
**    Message flags
   15 MQMDE-MSGFLAGS       PIC S9(9) BINARY.
**    Length of original message
   15 MQMDE-ORIGINALLENGTH PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQMDE

```
dcl
 1 MQMDE based,
  3 StrucId        char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version        fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 StrucLength    fixed bin(31), /* Length of MQMDE structure */
  3 Encoding       fixed bin(31), /* Numeric encoding of data that
                                     follows MQMDE */
  3 CodedCharSetId fixed bin(31), /* Character-set identifier of data
                                     that follows MQMDE */
  3 Format         char(8),       /* Format name of data that follows
                                     MQMDE */
  3 Flags          fixed bin(31), /* General flags */
  3 GroupId        char(24),      /* Group identifier */
  3 MsgSeqNumber   fixed bin(31), /* Sequence number of logical message
                                     within group */
  3 Offset         fixed bin(31), /* Offset of data in physical message
                                     from start of logical message */
  3 MsgFlags       fixed bin(31), /* Message flags */
  3 OriginalLength fixed bin(31); /* Length of original message */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQMDE

```
MQMDE                 DSECT
MQMDE_STRUCID         DS   CL4   Structure identifier
MQMDE_VERSION         DS   F     Structure version number
MQMDE_STRUCLENGTH     DS   F     Length of MQMDE structure
MQMDE_ENCODING        DS   F     Numeric encoding of data that follows
*                                MQMDE
MQMDE_CODEDCHARSETID  DS   F     Character-set identifier of data that
*                                follows MQMDE
MQMDE_FORMAT          DS   CL8   Format name of data that follows MQMDE
MQMDE_FLAGS           DS   F     General flags
MQMDE_GROUPID         DS   XL24  Group identifier
MQMDE_MSGSEQNUMBER    DS   F     Sequence number of logical message
*                                within group
MQMDE_OFFSET          DS   F     Offset of data in physical message from
*                                start of logical message
MQMDE_MSGFLAGS        DS   F     Message flags
MQMDE_ORIGINALLENGTH  DS   F     Length of original message
*
MQMDE_LENGTH          EQU  *-MQMDE
                      ORG  MQMDE
MQMDE_AREA            DS   CL(MQMDE_LENGTH)
```

Visual Basic-Deklaration für MQMDE

```
Type MQMDE
  StrucId        As String*4 'Structure identifier'
  Version        As Long     'Structure version number'
  StrucLength    As Long     'Length of MQMDE structure'
  Encoding       As Long     'Numeric encoding of data that follows'
                             'MQMDE'
  CodedCharSetId As Long     'Character-set identifier of data that'
                             'follows MQMDE'
  Format         As String*8 'Format name of data that follows MQMDE'
  Flags          As Long     'General flags'
  GroupId        As MQBYTE24 'Group identifier'
  MsgSeqNumber   As Long     'Sequence number of logical message within'
                             'group'
  Offset         As Long     'Offset of data in physical message from'
                             'start of logical message'
  MsgFlags       As Long     'Message flags'
  OriginalLength As Long     'Length of original message'
End Type
```

StrucId (MQCHAR4) für MQMDE

Dies ist die Struktur-ID der Struktur der Nachrichtendeskriptorerweiterung. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQMDE_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQMDE_STRUC_ID
Kennung für die Struktur der Nachrichtendeskriptorerweiterung.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQMDE_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQMDE_STRUC_ID, aber es handelt sich um eine Gruppe von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQMDE

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

MQMDE_VERSION_2
Version-2 Struktur der Nachrichtendeskriptorerweiterung.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQMDE_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Struktur Nachrichtendeskriptorerweiterung.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQMDE_VERSION_2.

StrucLength (MQLONG) für MQMDE

Dies gibt die Länge der MQMDE-Struktur an; es wird der folgende Wert definiert:

MQMDE_LENGTH_2
Länge der Struktur der Nachrichtendeskriptorerweiterung Version-2.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQMDE_LENGTH_2.

Codierung (MQLONG) für MQMDE

Dies gibt die numerische Codierung der der MQMDE-Struktur folgenden Daten an; es wird nicht auf numerische Daten in der MQMDE-Struktur selbst angewendet.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Der Warteschlangenmanager prüft nicht, ob das Feld gültig ist. Weitere Informationen zu Datencodierungen finden Sie in der Beschreibung des *Encoding*-Felds in „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQENC_NATIVE.

CodedCharSetId (MQLONG) für MQMDE

Dies gibt die Zeichensatzkennung der der MQMDE-Struktur folgenden Daten an; es wird nicht auf Zeichendaten in der MQMDE-Struktur selbst angewendet.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Der Warteschlangenmanager prüft nicht, ob das Feld gültig ist. Folgende Sonderwerte sind zulässig:

MQCCSI_INHERIT
Zeichendaten innerhalb der Daten, die auf diese Struktur *folgen* verwenden denselben Zeichensatz wie die Struktur.

Der Warteschlangenmanager ändert diesen Wert in der Struktur, die in der Nachricht mitgesendet wird, auf die tatsächliche Zeichensatz-ID der Struktur. Falls keine Fehler auftreten, wird der Wert MQCCSI_INHERIT nicht vom MQGET-Aufruf zurückgegeben.

MQCCSI_INHERIT kann nicht verwendet werden, wenn der Wert des Felds *PutApplType* in MQMD MQAT_BROKER ist.

Dieser Wert wird in den folgenden Umgebungen unterstützt:

- AIX
- IBM i

- Linux
- Windows

und für IBM MQ-Clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Der Anfangswert dieses Felds lautet MQCCSI_UNDEFINED.

Format (MQCHAR8) für MQMDE

In diesem Feld wird der Formatname der Daten angegeben, die der MQMDE-Struktur folgen.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Der Warteschlangenmanager prüft nicht, ob das Feld gültig ist. Weitere Informationen zu Formatnamen finden Sie in der Beschreibung des Felds *Format* in „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQFMT_NONE.

Flags (MQLONG) für MQMDE

Das folgende Flag kann angegeben werden:

MQMDEF_NONE
Keine Flags.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQMDEF_NONE.

GroupId (MQBYTE24) für MQMDE

Siehe die Beschreibung des Felds *GroupId* in „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440. Der Anfangswert dieses Felds ist MQGI_NONE.

MsgSeqZahl (MQLONG) für MQMDE

Siehe die Beschreibung des Felds *MsgSeqNumber* in „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440. Der Anfangswert dieses Felds ist 1.

Offset (MQLONG) für MQMDE

Siehe die Beschreibung des Felds *Offset* in „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

MsgFlags (MQLONG) für MQMDE

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds *MsgFlags* im Abschnitt „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440. Der Anfangswert dieses Felds ist MQMF_NONE.

OriginalLength (MQLONG) für MQMDE

Siehe die Beschreibung des Felds *OriginalLength* in „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440. Der Anfangswert dieses Felds ist MQOL_UNDEFINED.

MQMHBO – Nachrichtenhandle-zu-Puffer-Optionen

Über die MQMHBO-Struktur können Anwendungen Optionen zur Steuerung der Erstellung von Puffern aus Nachrichtenkennungen festlegen. Bei der Struktur handelt es sich um einen Eingabeparameter im MQMHBUF-Aufruf.

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQMHBO müssen dem Zeichensatz der Anwendung und der Codierung der Anwendung entsprechen (MQENC_NATIVE).

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 504. Felder in MQMHBO

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQMHBO_STRUC_ID	'MHBO'
Version (Strukturversionsnummer)	MQMHBO_VERSION_1	1
Optionen (Optionen zur Steuerung der Aktion von MQMHBUf)	MQMHBO_PROPERTIES_IN_MQRFH2	

Anmerkungen:

1. Der Wert "Nullzeichenfolge" oder "Leerzeichen" kennzeichnet die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQMHBO_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQMHBO MyMHBO = {MQMHBO_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQMHBO

```
typedef struct tagMQMHBO MQMHBO;
struct tagMQMHBO {
  MQCHAR4  StrucId;        /* Structure identifier */
  MQLONG   Version;        /* Structure version number */
  MQLONG   Options;        /* Options that control the action of
                              MQMHBUF */
};
```

COBOL-Deklaration für MQMHBO

```
**  MQMHBO structure
  10 MQMHBO.
**    Structure identifier
   15 MQMHBO-STRUCID               PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQMHBO-VERSION               PIC S9(9) BINARY.
**    Options that control the action of MQMHBUF
   15 MQMHBO-OPTIONS               PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQMHBO

```
Dcl
 1 MQMHBO based,
   3 StrucId        char(4),       /* Structure identifier */
   3 Version        fixed bin(31), /* Structure version number */
   3 Options        fixed bin(31), /* Options that control the action
                                      of MQMHBUF */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQMHBO

```
MQMHBO                   DSECT
MQMHBO_STRUCID           DS   CL4  Structure identifier
```

```
MQMHBO_VERSION              DS   F    Structure version number
MQMHBO_OPTIONS              DS   F    Options that control the
*                                     action of MQMHBUF
MQMHBO_LENGTH               EQU  *-MQMHBO
MQMHBO_AREA                 DS   CL(MQMHBO_LENGTH)
```

StrucId (MQCHAR4) für MQMHBO

Dies ist die Struktur-ID der Struktur der Optionen für Nachrichtenkennung zu Puffer. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQMHBO_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQMHBO_STRUC_ID
ID der Struktur von Nachrichtenkennung-zu-Puffer-Optionen.

Für die Programmiersprache C wird auch die Konstante MQMHBO_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dieser Wert hat denselben Wert wie MQMHBO_STRUC_ID, ist jedoch ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQMHBO

Optionsstruktur Nachrichtenkennung für Puffer - Feld Version

Dies ist die Strukturversionsnummer. Folgende Werte sind möglich:

MQMHBO_VERSION_1
Versionsnummer der Struktur von Nachrichtenkennung-zu-Puffer-Optionen.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQMHBO_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Struktur von Nachrichtenkennung-zu-Puffer-Optionen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQMHBO_VERSION_1.

Optionen (MQLONG) für MQMHBO

Optionsstruktur Nachrichtenkennung für Puffer - Feld Options

Diese Optionen steuern die Aktion von MQMHBUF.

Sie müssen die folgende Option angeben:

MQMHBO_PROPERTIES_IN_MQRFH2
Bei der Umwandlung von Eigenschaften von einer Nachrichtenkennung in einen Puffer wandeln Sie sie in das Format MQRFH2 um.

Optional können Sie auch die folgende Option angeben. Um mehr als eine Option anzugeben, fügen Sie entweder die Werte zusammen (fügen Sie nicht die gleiche Konstante mehr als einmal hinzu) oder kombinieren Sie die Werte mit der bitweisen ODER-Operation (wenn die Programmiersprache Bit-Operationen unterstützt).

MQMHBO_DELETE_PROPERTIES
Eigenschaften, die zum Puffer hinzugefügt werden, werden aus der Nachrichtenkennung gelöscht. Schlägt der Aufruf fehl, werden keine Eigenschaften gelöscht.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQMHBO_PROPERTIES_IN_MQRFH2.

MQOD - Objektdeskriptor

Die MQOD-Struktur dient zur namentlichen Benennung eines Objekts. Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabeparameter in den Aufrufen MQOPEN und MQPUT1.
Folgende Objekttypen sind gültig:

- Warteschlange oder Verteilerliste
- Namensliste
- Prozessdefinition

- Warteschlangenmanager
- Thema

Verfügbarkeit

Alle IBM MQ -Systeme sowie IBM MQ MQI clients , die mit diesen Systemen verbunden sind.

Version

Die aktuelle Version von MQOD ist MQOD_VERSION_4. Anwendungen, die auf mehrere Umgebungen portierbar sein sollen, müssen sicherstellen, dass die erforderliche Version von MQOD von allen betroffenen Umgebungen unterstützt wird. Felder, die nur in den neueren Versionen der Struktur vorhanden sind, werden in den nachfolgenden Beschreibungen entsprechend gekennzeichnet.

Die Headerdateien sowie die COPY- und INCLUDE-Dateien, die für die unterstützten Programmiersprachen bereitgestellt werden, enthalten die aktuellste Version von MQOD, die von der Umgebung unterstützt wird, wobei der Anfangswert des Feldes *Version* jedoch auf MQOD_VERSION_1 gesetzt ist. Um Felder zu verwenden, die in der Version-1-Struktur nicht vorhanden sind, muss die Anwendung das Feld *Version* auf die Versionsnummer der erforderlichen Version setzen.

Um eine Verteilerliste zu öffnen, muss die *Version* MQOD_VERSION_2 oder höher sein.

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQOD müssen den Zeichensatz haben, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben ist, und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird. Wird die Anwendung allerdings als MQ MQI-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und der Codierung des Clients enthalten sein.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQOD_STRUC_ID	'OD¬¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQOD_VERSION_1	1
ObjectType (Objekttyp)	MQOT_Q	1
ObjectName (Objektname)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
ObjectQMgrName (Name des Objektwarteschlangenmanagers)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
DynamicQName (Name der dynamischen Warteschlange)	--	'CSQ.*' unter z/OS; andernfalls 'AMQ.*'
AlternateUserID (alternative Benutzer-ID)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQOD_VERSION_2 ist.		
RecsPresent (Anzahl der vorhandenen Objektdatensätze)	--	0

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
KnownDestAnzahl (Anzahl der erfolgreich geöffneten lokalen Warteschlangen)	--	0
UnknownDestAnzahl (Anzahl der erfolgreich geöffneten fernen Warteschlangen)	--	0
InvalidDestAnzahl (Anzahl der Warteschlangen, die nicht geöffnet werden konnten)	--	0
ObjectRecOffset (Offset des ersten Objektdatensatzes vom Anfang des MQOD)	--	0
ResponseRecOffset (Offset des ersten Antwortdatensatzes ab MQOD-Start)	--	0
ObjectRecPtr (Adresse des ersten Objektdatensatzes)	--	Nullzeiger oder Null Byte
ResponseRecPtr (Adresse des ersten Antwortdatensatzes)	--	Nullzeiger oder Null Byte
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQOD_VERSION_3 ist.		
AlternateSecurityId (alternative Sicherheits-ID)	MQSID_NONE	Nullen
ResolvedQName (aufgelöster Warteschlangenname)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
ResolvedQMgrName (aufgelöster Warteschlangenmanagername)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQOD_VERSION_4 ist.		
ObjectString (ausgeschriebener Objektname)	MQCHARV_DEFAULT	Wie für MQCHARV definiert
SelectionString (Auswahlzeichenfolge)	MQCHARV_DEFAULT	Wie für MQCHARV definiert
ResObjectZeichenfolge (aufgelöster langer Objektname)	MQCHARV_DEFAULT	Wie für MQCHARV definiert
ResolvedType (aufgelöster Objekttyp)	MQOT_NONE	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. Der Wert "Nullzeichenfolge" oder "Leerzeichen" kennzeichnet die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.
3. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQOD_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Sie wird wie folgt verwendet, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur bereitzustellen:

```
MQOD MyOD = {MQOD_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQOD

```
typedef struct tagMQOD MQOD;
struct tagMQOD {
  MQCHAR4    StrucId;              /* Structure identifier */
  MQLONG     Version;              /* Structure version number */
  MQLONG     ObjectType;           /* Object type */
  MQCHAR48   ObjectName;           /* Object name */
  MQCHAR48   ObjectQMgrName;       /* Object queue manager name */
  MQCHAR48   DynamicQName;         /* Dynamic queue name */
  MQCHAR12   AlternateUserId;      /* Alternate user identifier */
  /* Ver:1 */
  MQLONG     RecsPresent;          /* Number of object records present */
  MQLONG     KnownDestCount;       /* Number of local queues opened
                                      successfully */
  MQLONG     UnknownDestCount;     /* Number of remote queues opened
                                      successfully */
  MQLONG     InvalidDestCount;     /* Number of queues that failed to
                                      open */
  MQLONG     ObjectRecOffset;      /* Offset of first object record from
                                      start of MQOD */
  MQLONG     ResponseRecOffset;    /* Offset of first response record
                                      from start of MQOD */
  MQPTR      ObjectRecPtr;         /* Address of first object record */
  MQPTR      ResponseRecPtr;       /* Address of first response record */
  /* Ver:2 */
  MQBYTE40   AlternateSecurityId;  /* Alternate security identifier */
  MQCHAR48   ResolvedQName;        /* Resolved queue name */
  MQCHAR48   ResolvedQMgrName;     /* Resolved queue manager name */
  /* Ver:3 */
  MQCHARV    ObjectString;         /* Object Long name */
  MQCHARV    SelectionString;      /* Message Selector */
  MQCHARV    ResObjectString;      /* Resolved Long object name*/
  MQLONG     ResolvedType          /* Alias queue resolved
                                      oject type */
  /* Ver:4 */
};
```

COBOL-Deklaration für MQOD

```
** MQOD structure
 10  MQOD.
** Structure identifier
 15  MQOD-STRUCID                    PIC X(4).
** Structure version number
 15  MQOD-VERSION                    PIC S9(9) BINARY.
** Object type
 15  MQOD-OBJECTTYPE                 PIC S9(9) BINARY.
** Object name
 15  MQOD-OBJECTNAME                 PIC X(48).
** Object queue manager name
 15  MQOD-OBJECTQMGRNAME             PIC X(48).
** Dynamic queue name
 15  MQOD-DYNAMICQNAME               PIC X(48).
** Alternate user identifier
 15  MQOD-ALTERNATEUSERID            PIC X(12).
** Number of object records present
 15  MQOD-RECSPRESENT                PIC S9(9) BINARY.
** Number of local queues opened successfully
 15  MQOD-KNOWNDESTCOUNT             PIC S9(9) BINARY.
** Number of remote queues opened successfully
 15  MQOD-UNKNOWNDESTCOUNT           PIC S9(9) BINARY.
** Number of queues that failed to open
 15  MQOD-INVALIDDESTCOUNT           PIC S9(9) BINARY.
** Offset of first object record from start of MQOD
 15  MQOD-OBJECTRECOFFSET            PIC S9(9) BINARY.
** Offset of first response record from start of MQOD
 15  MQOD-RESPONSERECOFFSET          PIC S9(9) BINARY.
** Address of first object record
 15  MQOD-OBJECTRECPTR               POINTER.
** Address of first response record
 15  MQOD-RESPONSERECPTR             POINTER.
** Alternate security identifier
 15  MQOD-ALTERNATESECURITYID        PIC X(40).
** Resolved queue name
```

```
 15  MQOD-RESOLVEDQNAME               PIC X(48).
** Resolved queue manager name
 15  MQOD-RESOLVEDQMGRNAME            PIC X(48).
** Object Long name
 15 MQOD-OBJECTSTRING.
** Address of variable length string
   20  MQOD-OBJECTSTRING-VSPTR        POINTER.
** Offset of variable length string
   20  MQOD-OBJECTSTRING-VSOFFSET     PIC S9(9) BINARY.
** size of buffer
   20  MQOD-OBJECTSTRING-VSBUFSIZE    PIC S9(9) BINARY.
** Length of variable length string
   20  MQOD-OBJECTSTRING-VSLENGTH     PIC S9(9) BINARY.
** CCSID of variable length string
   20  MQOD-OBJECTSTRING-VSCCSID      PIC S9(9) BINARY.
** Message Selector
 15 MQOD-SELECTIONSTRING.
** Address of variable length string
   20  MQOD-SELECTIONSTRING-VSPTR     POINTER.
** Offset of variable length string
   20  MQOD-SELECTIONSTRING-VSOFFSET  PIC S9(9) BINARY.
** size of buffer
   20  MQOD-SELECTIONSTRING-VSBUFSIZE PIC S9(9) BINARY.
** Length of variable length string
   20  MQOD-SELECTIONSTRING-VSLENGTH  PIC S9(9) BINARY.
** CCSID of variable length string
   20  MQOD-SELECTIONSTRING-VSCCSID   PIC S9(9) BINARY.
** Resolved Long object name
 15 MQOD-RESOBJECTSTRING.
** Address of variable length string
   20  MQOD-RESOBJECTSTRING-VSPTR     POINTER.
** Offset of variable length string
   20  MQOD-RESOBJECTSTRING-VSOFFSET  PIC S9(9) BINARY.
** size of buffer
   20  MQOD-RESOBJECTSTRING-VSBUFSIZE PIC S9(9) BINARY.
** Length of variable length string
   20  MQOD-RESOBJECTSTRING-VSLENGTH  PIC S9(9) BINARY.
** CCSID of variable length string
   20  MQOD-RESOBJECTSTRING-VSCCSID   PIC S9(9) BINARY.
** Alias queue resolved object type
   15  MQOD-RESOLVEDTYPE              PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQOD

```
dcl
 1 MQOD based,
  3 StrucId             char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version             fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 ObjectType          fixed bin(31), /* Object type */
  3 ObjectName          char(48),      /* Object name */
  3 ObjectQMgrName      char(48),      /* Object queue manager name */
  3 DynamicQName        char(48),      /* Dynamic queue name */
  3 AlternateUserId     char(12),      /* Alternate user identifier */
  3 RecsPresent         fixed bin(31), /* Number of object records
                                          present */
  3 KnownDestCount      fixed bin(31), /* Number of local queues opened
                                          successfully */
  3 UnknownDestCount    fixed bin(31), /* Number of remote queues opened
                                          successfully */
  3 InvalidDestCount    fixed bin(31), /* Number of queues that failed to
                                          open */
  3 ObjectRecOffset     fixed bin(31), /* Offset of first object record
                                          from start of MQOD */
  3 ResponseRecOffset   fixed bin(31), /* Offset of first response record
                                          from start of MQOD */
  3 ObjectRecPtr        pointer,       /* Address of first object record */
  3 ResponseRecPtr      pointer,       /* Address of first response
                                          record */
  3 AlternateSecurityId char(40),      /* Alternate security identifier */
  3 ResolvedQName       char(48),      /* Resolved queue name */
  3 ResolvedQMgrName    char(48),      /* Resolved queue manager name */
  3 ObjectString,                      /* Object Long name */
   5 VSPtr              pointer,       /* Address of variable length string */
   5 VSOffset           fixed bin(31), /* Offset of variable length string */
   5 VSBufSize          fixed bin(31), /* size of buffer */
   5 VSLength           fixed bin(31), /* Length of variable length string */
   5 VSCCSID            fixed bin(31), /* CCSID of variable length string */
  3 SelectionString,                   /* Message Selection */
   5 VSPtr              pointer,       /* Address of variable length string */
```

```
   5 VSOffset           fixed bin(31), /* Offset of variable length string */
   5 VSBufSize          fixed bin(31), /* size of buffer */
   5 VSLength           fixed bin(31), /* Length of variable length string */
   5 VSCCSID            fixed bin(31), /* CCSID of variable length string */
  3 ResObjectString,                   /* Resolved Long object name */
   5 VSPtr              pointer,       /* Address of variable length string */
   5 VSOffset           fixed bin(31), /* Offset of variable length string */
   5 VSBufSize          fixed bin(31), /* size of buffer */
   5 VSLength           fixed bin(31), /* Length of variable length string */
   5 VSCCSID            fixed bin(31), /* CCSID of variable length string */
  3 ResolvedType        fixed bin(31); /* Alias queue resolved object type */
```

Deklaration in High Level Assembler für MQOD

```
MQOD                           DSECT
MQOD_STRUCID                   DS   CL4   Structure identifier
MQOD_VERSION                   DS   F     Structure version number
MQOD_OBJECTTYPE                DS   F     Object type
MQOD_OBJECTNAME                DS   CL48  Object name
MQOD_OBJECTQMGRNAME            DS   CL48  Object queue manager name
MQOD_DYNAMICQNAME              DS   CL48  Dynamic queue name
MQOD_ALTERNATEUSERID           DS   CL12  Alternate user identifier
MQOD_RECSPRESENT               DS   F     Number of object records present
MQOD_KNOWNDESTCOUNT            DS   F     Number of local queues opened
*                                         successfully
MQOD_UNKNOWNDESTCOUNT          DS   F     Number of remote queues opened
*                                         successfully
MQOD_INVALIDDESTCOUNT          DS   F     Number of queues that failed to
*                                         open
MQOD_OBJECTRECOFFSET           DS   F     Offset of first object record from
*                                         start of MQOD
MQOD_RESPONSERECOFFSET         DS   F     Offset of first response record
*                                         from start of MQOD
MQOD_OBJECTRECPTR              DS   F     Address of first object record
MQOD_RESPONSERECPTR            DS   F     Address of first response record
MQOD_ALTERNATESECURITYID       DS   XL40  Alternate security identifier
MQOD_RESOLVEDQNAME             DS   CL48  Resolved queue name
MQOD_RESOLVEDQMGRNAME          DS   CL48  Resolved queue manager name
MQOD_OBJECTSTRING              DS   F     Object Long name
MQOD_OBJECTSTRING_VSPTR        DS   F     Address of variable length string
MQOD_OBJECTSTRING_VSOFFSET     DS   F     Offset of variable length string
MQOD_OBJECTSTRING_VSBUFSIZE    DS   F     size of buffer
MQOD_OBJECTSTRING_VSLENGTH     DS   F     Length of variable length string
MQOD_OBJECTSTRING_VSCCSID      DS   F     CCSID of variable length string
MQOD_OBJECTSTRING_LENGTH       EQU  *- MQOD_OBJECTSTRING
                               ORG  MQOD_OBJECTSTRING
MQOD_OBJECTSTRING_AREA         DS   CL(MQOD_OBJECTSTRING_LENGTH)
*
MQOD_SELECTIONSTRING           DS   F     Message Selector
MQOD_SELECTIONSTRING_VSPTR     DS   F     Address of variable length string
MQOD_SELECTIONSTRING_VSOFFSET  DS   F     Offset of variable length string
MQOD_SELECTIONSTRING_VSBUFSIZE DS   F     size of buffer
MQOD_SELECTIONSTRING_VSLENGTH  DS   F     Length of variable length string
MQOD_SELECTIONSTRING_VSCCSID   DS   F     CCSID of variable length string
MQOD_SELECTIONSTRING_LENGTH    EQU  *- MQOD_SELECTIONSTRING
                               ORG  MQOD_SELECTIONSTRING
MQOD_SELECTIONSTRING_AREA      DS   CL(MQOD_SELECTIONSTRING_LENGTH)
*
MQOD_RESOBJECTSTRING           DS   F     Resolved Long object name
MQOD_RESOBJECTSTRING_VSPTR     DS   F     Address of variable length string
MQOD_RESOBJECTSTRING_VSOFFSET  DS   F     Offset of variable length string
MQOD_RESOBJECTSTRING_VSBUFSIZE DS   F     size of buffer
MQOD_RESOBJECTSTRING_VSLENGTH  DS   F     Length of variable length string
MQOD_RESOBJECTSTRING_VSCCSID   DS   F     CCSID of variable length string
MQOD_RESOBJECTSTRING_LENGTH    EQU  *- MQOD_RESOBJECTSTRING
                               ORG  MQOD_RESOBJECTSTRING
MQOD_RESOBJECTSTRING_AREA      DS   CL(MQOD_RESOBJECTSTRING_LENGTH)
MQOD_RESOLVEDTYPE              DS   F     Alias queue object resolved type
*
MQOD_LENGTH                    EQU  *-MQOD
                               ORG  MQOD
MQOD_AREA                      DS   CL(MQOD_LENGTH)
```

Visual Basic-Deklaration für MQOD

```
Type MQOD
  StrucId             As String*4  'Structure identifier'
```

```
   Version             As Long      'Structure version number'
   ObjectType          As Long      'Object type'
   ObjectName          As String*48 'Object name'
   ObjectQMgrName      As String*48 'Object queue manager name'
   DynamicQName        As String*48 'Dynamic queue name'
   AlternateUserId     As String*12 'Alternate user identifier'
   RecsPresent         As Long      'Number of object records present'
   KnownDestCount      As Long      'Number of local queues opened'
                                    'successfully'
   UnknownDestCount    As Long      'Number of remote queues opened'
                                    'successfully'
   InvalidDestCount    As Long      'Number of queues that failed to'
                                    'open'
   ObjectRecOffset     As Long      'Offset of first object record from'
                                    'start of MQOD'
   ResponseRecOffset   As Long      'Offset of first response record'
                                    'from start of MQOD'
   ObjectRecPtr        As MQPTR     'Address of first object record'
   ResponseRecPtr      As MQPTR     'Address of first response record'
   AlternateSecurityId As MQBYTE40  'Alternate security identifier'
   ResolvedQName       As String*48 'Resolved queue name'
   ResolvedQMgrName    As String*48 'Resolved queue manager name'
End Type
```

StrucId (MQCHAR4) für MQOD

Dies ist die Struktur-ID der Objektdeskriptorstruktur. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQOD_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQOD_STRUC_ID
Kennung für die Objektdeskriptorstruktur.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQOD_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQOD_STRUC_ID, ist jedoch ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQOD

Dies ist die Strukturversionsnummer. Bei dem Wert muss es sich um eine der folgenden Möglichkeiten handeln:

MQOD_VERSION_1
Version-1 Objektdeskriptorstruktur.

MQOD_VERSION_2
Version-2 Objektdeskriptorstruktur.

MQOD_VERSION_3
Version-3 Objektdeskriptorstruktur.

MQOD_VERSION_4
Version-4 Objektdeskriptorstruktur.

Sämtliche Versionen werden in allen IBM MQ 7.0-Umgebungen unterstützt.

Felder, die nur in den aktuelleren Versionen der Struktur vorliegen, sind in den Beschreibungen der Felder als solche angegeben. Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQOD_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Objektdeskriptorstruktur.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQOD_VERSION_1.

ObjectType (MQLONG) für MQOD

Der Objekttyp, der im Objektdeskriptor benannt wird. Mögliche Werte:

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal. Der Name des Objekts findet sich im *ObjectName*-Feld.

MQOT_Q
Queue. Der Name des Objekts findet sich im *ObjectName*-Feld.

MQOT_NAMELIST
Namensliste. Der Name des Objekts findet sich im *ObjectName*-Feld.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition. Der Name des Objekts findet sich im *ObjectName*-Feld.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager Der Name des Objekts findet sich im *ObjectName*-Feld.

MQOT_TOPIC
Thema. Der vollständige Abschnittsname kann aus zwei verschiedenen Feldern erstellt werden: *ObjectName* und *ObjectString*.

Weitere Informationen zur Verwendung dieser beiden Felder finden Sie unter Themenzeichenfolgen kombinieren.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQOT_Q.

ObjectName (MQCHAR48) für MQOD

Dies ist der lokale Name des Objekts, wie er auf dem Warteschlangenmanager durch *ObjectQMgrName* definiert wird. Der Name kann folgende Zeichen enthalten:

- Großbuchstaben (A bis Z)
- Kleinbuchstaben des Alphabets(a bis z)
- Numerische Ziffern (0 bis 9)
- Punkt (.), Schrägstrich (/), Unterstrich (_), Prozent (%)

Der Name darf keine führenden oder eingebetteten Leerzeichen enthalten, wohl aber abschließende Leerzeichen. Verwenden Sie ein Nullzeichen zur Kennzeichnung des Endes signifikanter Daten im Namen; die Null und alle ihr folgenden Zeichen werden wie Leerzeichen behandelt. Die folgenden Beschränkungen gelten für die angegebenen Umgebungen:

- Bei Systemen, die EBCDIC Katakana verwenden, können keine Kleinbuchstaben verwendet werden.
- Unter z/OS:
  - Vermeiden Sie Namen, die mit einem Unterstrich beginnen oder enden; sie können von den Betriebs- und Steuerkonsolen nicht verarbeitet werden.
  - Das Prozentzeichen hat für RACF eine spezielle Bedeutung. Wenn RACF als externer Sicherheitsmanager verwendet wird, dürfen Namen kein Prozentzeichen enthalten. Sollte dies dennoch der Fall sein, werden diese Namen bei Sicherheitsprüfungen nicht mit berücksichtigt, wenn generische Profile von RACF verwendet werden.
- In IBM i müssen innerhalb von Befehlen vorkommende Namen, die Kleinbuchstaben, Schrägstriche oder Prozentzeichen enthalten, zwischen An- und Abführungszeichen stehen. Diese Anführungszeichen dürfen nicht bei Namen angegeben werden, die Felder in Strukturen oder Parameter bei Aufrufen sind.

Der vollständige Abschnittsname kann aus zwei verschiedenen Feldern erstellt werden: *ObjectName* und *ObjectString*. Details zur Verwendung dieser beiden Felder finden Sie unter Themenzeichenfolgen kombinieren.

Die folgenden Punkte finden auf die angegebenen Objekttypen Anwendung:

- Falls *ObjectName* der Name einer Modellwarteschlange ist, erstellt der Warteschlangenmanager eine dynamische Warteschlange mit den Attributen der Modellwarteschlange und gibt im *ObjectName*-Feld den Namen der Warteschlange zurück, die erstellt wurde. Eine Modellwarteschlange kann nur für den MQOPEN-Aufruf angegeben werden- Für den MQPUT1-Aufruf ist sie nicht gültig.
- Wenn *ObjectName* der Name einer Aliaswarteschlange mit TARGTYPE(TOPIC) ist, wird erst eine Sicherheitsprüfung auf der namentlich genannten Aliaswarteschlange ausgeführt; werden Aliaswarteschlangen verwendet, ist dies eine Standardmaßnahme. Wenn die Sicherheitsprüfung erfolgreich abgeschlossen wurde, wird der MQOPEN-Aufruf fortgesetzt und sich wie ein MQOPEN-Aufruf auf einem MQOT_TOPIC verhalten; dies schließt eine Sicherheitsprüfung des Topic-Verwaltungsobjekts mit ein.

- Wenn *ObjectName* und *ObjectQMgrName* eine gemeinsam genutzte Warteschlange ermitteln, die der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange zugehörig ist, zu der der lokale Warteschlangenmanager gehört, darf eine Warteschlangendefinition nicht mit demselben Namen auf dem lokalen Warteschlangenmanager vorhanden sein. Wenn eine solche Definition vorliegt (eine lokale Warteschlange, eine Aliaswarteschlange, eine ferne Warteschlange bzw. eine Modellwarteschlange), schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_OBJECT_NOT_UNIQUE fehl.
- Wenn es sich bei dem Objekt, das geöffnet wird, um eine Verteilerliste handelt, das heißt, wenn *RecsPresent* größer ist als null, muss *ObjectName* eine Nullzeichenfolge oder leer sein. Wird diese Bedingung nicht erfüllt, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_OBJECT_NAME_ERROR fehl.
- Wenn *ObjectType* MQOT_Q_MGR ist, gelten besondere Regeln: In diesem Fall muss der Name bis zum ersten Nullzeichen oder dem Ende des Felds vollständig leer sein.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den MQOPEN-Aufruf, wenn *ObjectName* der Name einer Modellwarteschlange ist; in allen anderen Fällen ist es ein Eingabefeld. Die Länge des Felds wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen.

ObjectQMgr-Name (MQCHAR48) für MQOD

Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, auf dem das Objekt *ObjectName* definiert ist. Die Zeichen, die für den Namen gültig sind, entsprechen denen für *ObjectName* (siehe Abschnitt „ObjectName (MQCHAR48) für MQOD" auf Seite 512). Ein Name, der bis zum ersten Nullzeichen oder dem Ende des Felds leer ist, gibt den Warteschlangenmanager an, mit dem die Anwendung verbunden ist, also den lokalen Warteschlangenmanager.

Die folgenden Punkte finden auf die angegebenen Objekttypen Anwendung:

- Wenn *ObjectType* MQOT_TOPIC, MQOT_NAMELIST, MQOT_PROCESS oder MQOT_Q_MGR ist, muss *ObjectQMgrName* der Name des lokalen Warteschlangenmanagers oder leer sein.
- Falls *ObjectName* der Name einer Modellwarteschlange ist, erstellt der Warteschlangenmanager eine dynamische Warteschlange mit den Attributen der Modellwarteschlange und gibt im *ObjectQMgrName*-Feld den Namen des Warteschlangenmanagers zurück, auf dem die Warteschlange erstellt wurde; dabei handelt es sich um den Namen des lokalen Warteschlangenmanagers. Eine Modellwarteschlange kann nur für den MQOPEN-Aufruf angegeben werden- Für den MQPUT1-Aufruf ist sie nicht gültig.
- Falls *ObjectName* der Name einer Clusterwarteschlange ist und *ObjectQMgrName* leer ist, wird der Bestimmungsort der mit der vom MQOPEN-Aufruf zurückgegebenen Warteschlangenkennung gesendeten Nachrichten vom Warteschlangenmanager (oder vom Exit für Clusterauslastung, falls einer installiert ist) wie folgt ausgewählt:
  - Wenn MQOO_BIND_ON_OPEN angegeben ist, wählt der Warteschlangenmanager während der Verarbeitung des MQOPEN-Aufrufs eine bestimmte Instanz der Clusterwarteschlange aus und sämtliche Nachrichten, die mit dieser Warteschlangenkennung eingereiht werden, werden an diese Instanz gesendet.
  - Wenn MQOO_BIND_NOT_FIXED angegeben ist, kann der Warteschlangenmanager für jeden aufeinanderfolgenden MQPUT-Aufruf, der diese Warteschlangenkennung verwendet, eine andere Instanz der Zielwarteschlange, die sich auf einem anderen Warteschlangenmanager im Cluster befindet, verwenden.

  Wenn die Anwendung eine Nachricht an eine *bestimmte* Instanz einer Clusterwarteschlange, also einer Warteschlangeninstanz, die sich auf einem bestimmten Warteschlangenmanager im Cluster befindet, senden muss, muss die Anwendung den Namen dieses Warteschlangenmanagers im *ObjectQMgrName*-Feld angeben. Dies zwingt den lokalen Warteschlangenmanager dazu, die Nachricht an den angegebenen Ziel-Warteschlangenmanager zu senden.
- Wenn *ObjectName* der Name einer gemeinsam genutzten Warteschlange ist, die der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange zugehörig ist, zu der der lokale Warteschlangenmanager gehört, kann *ObjectQMgrName* der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, der Name des lokalen Warteschlangenmanagers oder leer sein; unabhängig davon, welcher dieser Werte angegeben wird, wird die Nachricht in dieselbe Warteschlange eingereiht.

Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange werden nur unter z/OS unterstützt.

- Wenn *ObjectName* der Name einer gemeinsam genutzten Warteschlange ist, deren Eigner eine ferne Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist (also eine Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, zu der der lokale Warteschlangenmanager nicht gehört), muss *ObjectQMgrName* der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange sein. Sie können den Namen eines Warteschlangenmanagers verwenden, der zu dieser Gruppe gehört, allerdings kann das die Nachricht verzögern, falls dieser spezielle Warteschlangenmanager nicht verfügbar ist, wenn die Nachricht die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange erreicht.
- Wenn es sich bei dem Objekt, das geöffnet wird, um eine Verteilerliste handelt, das heißt, wenn *RecsPresent* größer ist als null, muss *ObjectQMgrName* eine Nullzeichenfolge oder leer sein. Wird diese Bedingung nicht erfüllt, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_OBJECT_Q_MGR_NAME_ERROR fehl.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den MQOPEN-Aufruf, wenn *ObjectName* der Name einer Modellwarteschlange ist; in allen anderen Fällen ist es ein Eingabefeld. Die Länge dieses Feldes wird durch MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen.

DynamicQName (MQCHAR48) für MQOD

Dies ist der Name einer dynamischen Warteschlange, die von dem MQOPEN-Aufruf erstellt werden soll. Dies ist nur dann relevant, wenn *ObjectName* den Namen der Modellwarteschlange angibt; in allen anderen Fällen wird *DynamicQName* ignoriert.

Die Charaktere, die für den Namen gültig sind, entsprechen denen von *ObjectName*, nur ist ein Stern ebenfalls gültig. Ein Name, der einem Leerzeichen entspricht, bzw. ein Name, in dem vor dem ersten Nullzeichen nur Leerzeichen auftreten, ist nicht gültig, wenn *ObjectName* der Name einer Modellwarteschlange ist.

Wenn das letzte nicht leere Zeichen im Namen ein Stern (`*`) ist, ersetzt der Warteschlangenmanager den Stern durch eine Zeichenfolge, die garantiert, dass der für die Warteschlange generierte Name auf dem lokalen Warteschlangenmanager eindeutig ist. Damit hierfür eine ausreichende Anzahl an erlaubten Zeichen zur Verfügung steht, ist der Stern nur an den Positionen 1 bis 33 gültig. Auf den Stern dürfen nur Leerzeichen oder Nullzeichen folgen.

Der Stern darf das erste Zeichen der Zeichenfolge sein. In diesem Fall besteht der Name ausschließlich aus den von dem Warteschlangenmanager erzeugten Zeichen.

Verwenden Sie unter z/OS keinen Namen, dessen erstes Zeichen ein Stern ist, da keine Sicherheitsprüfung einer Warteschlange durchgeführt werden kann, deren vollständiger Name automatisch erzeugt wurde.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge des Felds wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds wird von der Umgebung bestimmt:

- Unter z/OSlautet der Wert `'CSQ.*'`.
- Auf anderen Plattformen lautet der Wert `'AMQ.*'`.

Der Wert ist in der Programmiersprache C eine auf null endende Zeichenfolge und in anderen Programmiersprachen eine mit Leerzeichen aufgefüllte Zeichenfolge.

AlternateUserID (MQCHAR12) für MQOD

Wenn Sie für den MQOPEN-Aufruf MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY oder MQPMO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY für den MQPUT1-Aufruf angeben, enthält dieses Feld eine alternative Benutzer-ID, die statt der Benutzer-ID verwendet wird, unter der die Anwendung aktuell ausgeführt wird, um die Berechtigung für das Öffnen zu überprüfen. Einige Prüfungen, beispielsweise Kontextprüfungen, werden jedoch nach wie vor mit der aktuellen Benutzer-ID ausgeführt.

Wenn MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY oder MQPMO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY angegeben werden und dieses Feld bis zum ersten Nullzeichen oder bis zum Ende des Felds vollständig leer ist, kann

das Öffnen nur erfolgreich ausgeführt werden, wenn keine Benutzerberechtigung benötigt wird, um das Objekt mit den angegebenen Optionen zu öffnen.

Wenn weder MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY noch MQPMO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY angegeben ist, wird dieses Feld ignoriert.

Für die angegebenen Umgebungen gelten die folgenden Unterschiede:

- Unter z/OS werden nur die ersten 8 Zeichen von *AlternateUserId* verwendet, um die Berechtigung zum Öffnen zu überprüfen. Die aktuelle Benutzer-ID muss jedoch zur Angabe dieser bestimmten alternativen Benutzer-ID berechtigt sein. Alle 12 Zeichen der alternativen Benutzer-ID werden für diese Prüfung verwendet. Die Benutzer-ID darf nur vom externen Sicherheitsmanager erlaubte Zeichen enthalten.

  Wenn *AlternateUserId* für eine Warteschlange angegeben wird, kann der Wert anschließend vom Warteschlangenmanager beim Einreihen von Nachrichten verwendet werden. Wenn die beim MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf angegebenen MQPMO_*_CONTEXT-Optionen den Warteschlangenmanager dazu veranlassen, die Identitätskontextinformationen zu generieren, platziert der Warteschlangenmanager anstelle der aktuellen Benutzer-ID die *AlternateUserId* im *UserIdentifier*-Feld des MQMD der Nachricht.
- In anderen Umgebungen wird *AlternateUserId* nur für Zugriffssteuerungsprüfungen des Objekts verwendet, das geöffnet wird. Wenn es sich bei dem Objekt um eine Warteschlange handelt, wirkt sich die *AlternateUserId* nicht auf den Inhalt des *UserIdentifier*-Felds in den MQMD der Nachrichten aus, die mit dieser Warteschlangenkennung gesendet werden.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_USER_ID_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist die Nullzeichenfolge in C und 12 leere Zeichen in anderen Programmiersprachen.

RecsPresent (MQLONG) für MQOD

Dies ist die Anzahl der durch die Anwendung bereitgestellten MQOR-Objektdatensätze. Wenn diese Zahl größer als null ist, zeigt dies an, dass eine Verteilerliste geöffnet wird, wobei *RecsPresent* der Anzahl der Zielwarteschlangen in der Liste entspricht. Eine Verteilerliste kann auch nur ein einziges Ziel enthalten.

Der Wert von *RecsPresent* darf nicht kleiner als null sein und wenn er größer als null ist, dann muss *ObjectType* MQOT_Q sein; der Aufruf schlägt mit dem Ursachencode MQRC_RECS_PRESENT_ERROR fehl, falls diesen Bedingungen nicht entsprochen wird.

Unter z/OS muss der Wert für dieses Feld null sein.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn die *Version* älter ist als MQOD_VERSION_2.

KnownDestAnzahl (MQLONG) für MQOD

Dies ist die Anzahl der als lokale Warteschlangen aufgelösten und erfolgreich geöffneten Warteschlangen in der Verteilerliste. Nicht in dieser Anzahl enthalten sind Warteschlangen, die als ferne Warteschlangen aufgelöst sind (auch wenn zur Abspeicherung der Nachricht zunächst eine lokale Übertragungswarteschlange verwendet wird). Wenn es vorhanden ist, wird dieses Feld auch gesetzt, wenn eine einzelne Warteschlange geöffnet wird, die nicht zu einer Verteilerliste gehört.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQOD_VERSION_1ist.

UnknownDestAnzahl (MQLONG) für MQOD

Dies ist die Anzahl der als ferne Warteschlangen aufgelösten und erfolgreich geöffneten Warteschlangen in der Verteilerliste. Wenn es vorhanden ist, wird dieses Feld auch gesetzt, wenn eine einzelne Warteschlange geöffnet wird, die nicht zu einer Verteilerliste gehört.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQOD_VERSION_1ist.

InvalidDest(MQLONG) für MQOD

Dies ist die Anzahl der Warteschlangen, die nicht erfolgreich geöffnet werden konnten. Wenn es vorhanden ist, wird dieses Feld auch gesetzt, wenn eine einzelne Warteschlange geöffnet wird, die nicht zu einer Verteilerliste gehört.

Anmerkung: Wenn es vorhanden ist, wird dieses Feld nur gesetzt, wenn der Parameter **CompCode** beim MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf MQCC_OK oder MQCC_WARNING ist Es wird nicht gesetzt, wen der Parameter **CompCode** den Wert MQCC_FAILED hat.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQOD_VERSION_1ist.

ObjectRecOffset (MQLONG) für MQOD

Dies ist die in Byte angegebene relative Adresse des ersten MQOR-Objektdatensatzes ab dem Anfang der MQOD-Struktur. Der Offset kann positiv oder negativ sein. *ObjectRecOffset* wird nur verwendet, wenn eine Verteilerliste geöffnet wird. Das Feld wird ignoriert, wenn *RecsPresent* null ist.

Beim Öffnen einer Verteilerliste muss ein Array aus einem oder mehreren MQOR-Objektdatensätzen bereitgestellt werden, um die Namen der Zielwarteschlangen in der Verteilerliste anzugeben. Dies kann auf zwei Arten erfolgen:

- Verwenden Sie das Offset-Feld *ObjectRecOffset*.

  In diesem Fall muss die Anwendung ihre eigene Struktur mit einem MQOD gefolgt von der Feldgruppe der MQOR-Datensätze, die so viele Feldgruppenelemente wie nötig enthalten, deklarieren und *ObjectRecOffset* auf den Offset des ersten Elements in der Feldgruppe vom Anfang des MQOD aus gesehen setzen. Stellen Sie sicher, dass dieser Offset korrekt ist und dass sein Wert dem Datentyp MQLONG entspricht. Die restriktivste Programmiersprache in diesem Zusammenhang ist COBOL; hier liegt der gültige Bereich zwischen -999.999.999 und +999.999.999.

  Verwenden Sie *ObjectRecOffset* für Programmiersprachen, die den Zeigerdatentyp nicht unterstützen oder deren Art der Implementierung des Zeigerdatentyps nicht auf andere Umgebungen übertragbar ist (dies betrifft beispielsweise die Programmiersprache COBOL).

- Verwenden Sie das Zeigerfeld *ObjectRecPtr*.

  In diesem Fall kann die Anwendung die Feldgruppe der MQOR-Strukturen separat von der MQOD-Struktur deklarieren und *ObjectRecPtr* auf die Adresse der Feldgruppe setzen.

  Verwenden Sie *ObjectRecPtr* bei Programmiersprachen, die den Zeigerdatentyp so unterstützen, dass er in andere Umgebungen (beispielsweise in die Programmiersprache C) portierbar ist.

Unabhängig davon, welches Verfahren Sie wählen, verwenden Sie entweder *ObjectRecOffset* oder *ObjectRecPtr*; der Aufruf schlägt mit dem Ursachencode MQRC_OBJECT_RECORDS_ERROR fehl, falls beide null oder beide ungleich null sind.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn die *Version* älter ist als MQOD_VERSION_2.

ResponseRecOffset (MQLONG) für MQOD

Dies ist der Offset in Byte des ersten MQRR-Antwortdatensatzes vom Anfang der MQOD-Struktur. Der Offset kann positiv oder negativ sein. *ResponseRecOffset* wird nur verwendet, wenn eine Verteilerliste geöffnet wird. Das Feld wird ignoriert, wenn *RecsPresent* null ist.

Wenn eine Verteilerliste geöffnet wird, können Sie eine Feldgruppe mit mindestens einem MQRR-Antwortdatensatz bereitstellen, um zum einen die Warteschlangen zu ermitteln, bei denen das Öffnen fehlgeschlagen ist (*CompCode*-Feld in MQRR) und zum anderen den Grund für das Fehlschlagen (*Reason*-Feld in MQRR). Die Daten werden in dem Array aus Antwortdatensätzen in der Reihenfolge zurückgegeben, in der die Warteschlangennamen in dem Array aus Objektdatensätzen stehen. Der Warteschlangenmanager setzt nur dann die Antwortdatensätze, wenn das Ergebnis des Aufrufs heterogen ist, d. h. wenn einige Warteschlangen erfolgreich geöffnet wurden, während das Öffnen anderer fehlschlug, bzw. wenn alle Öffnungsversuche fehlschlugen, allerdings aus unterschiedlichen Gründen; der Ursachencode MQRC_MUL-

TIPLE_REASONS des Aufrufs weist darauf hin. Wenn derselbe Ursachencode für alle Warteschlangen zutrifft, wird diese Ursache im **Reason**-Parameter des MQOPEN- oder des MQPUT1-Aufrufs wiedergegeben und die Antwortdatensätze werden nicht gesetzt. Antwortdatensätze sind optional, aber wenn sie zur Verfügung gestellt werden, muss es *RecsPresent* für sie geben.

Die Antwortdatensätze können auf dieselbe Weise wie Objektdatensätze bereitgestellt werden, d. h. durch Angabe eines Offsets im Feld *ResponseRecOffset* oder durch Angabe einer Adresse im Feld *ResponseRecPtr*; Hinweise zur Vorgehensweise finden Sie im Abschnitt „ObjectRecOffset (MQLONG) für MQOD" auf Seite 516. Setzen Sie jedoch nur eines der Felder, *ResponseRecOffset* oder *ResponseRecPtr*, auf ungleich null; der Aufruf schlägt mit dem Ursachencode MQRC_RESPONSE_RECORDS_ERROR fehl, wenn beide ungleich null sind.

Beim MQPUT1-Aufruf werden diese Antwortdatensätze dazu verwendet, sowohl Informationen über Fehler zurückzugeben, die auftreten, wenn die Nachricht an Warteschlangen in der Verteilerliste gesendet wird, als auch über Fehler, die beim Öffnen der Warteschlangen auftreten. Der Beendigungs- und der Ursachencode der Put-Operation für eine Warteschlange ersetzen die der Operation zum Öffnen dieser Warteschlange nur dann, wenn der Beendigungscode der letzteren MQCC_OK oder MQCC_WARNING war.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn die *Version* älter ist als MQOD_VERSION_2.

ObjectRecPtr (MQPTR) für MQOD

Dies ist die Adresse des ersten MQRR-Objektdatensatzes. *ObjectRecPtr* wird nur verwendet, wenn eine Verteilerliste geöffnet wird. Das Feld wird ignoriert, wenn *RecsPresent* null ist.

Sie können die Objektdatensätze über das Feld *ObjectRecPtr* oder über das Feld *ObjectRecOffset* angeben - eine Verwendung beider Felder zusammen ist nicht möglich; eine Beschreibung des Felds *ObjectRecOffset* finden Sie im Abschnitt „ObjectRecOffset (MQLONG) für MQOD" auf Seite 516. Wenn Sie *ObjectRecPtr* nicht verwenden, setzen Sie das Feld auf den Nullzeiger oder auf null Bytes.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist in den Programmiersprachen, die Zeiger unterstützen, der Nullzeiger und in allen anderen Fällen eine vollständig auf null gesetzte Bytefolge. Dieses Feld wird ignoriert, wenn die *Version* älter ist als MQOD_VERSION_2.

Anmerkung: Bei Plattformen, bei denen die Programmiersprache den Datentyp Zeiger nicht unterstützt, wird das Feld als Bytefolge der entsprechenden Länge deklariert, wobei der Anfangswert die vollständig auf null gesetzte Bytefolge ist.

ResponseRecPtr (MQPTR) für MQOD

Dies ist die Adresse des ersten MQRR-Antwortdatensatzes. *ResponseRecPtr* wird nur verwendet, wenn eine Verteilerliste geöffnet wird. Das Feld wird ignoriert, wenn *RecsPresent* null ist.

Sie können Antwortdatensätze über das Feld *ResponseRecPtr* oder über das Feld *ResponseRecOffset* angeben - eine Verwendung beider Felder zusammen ist nicht möglich; ausführlichere Informationen finden Sie im Abschnitt „ResponseRecOffset (MQLONG) für MQOD" auf Seite 516. Wenn Sie *ResponseRecPtr* nicht verwenden, setzen Sie das Feld auf den Nullzeiger oder auf null Bytes.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist in den Programmiersprachen, die Zeiger unterstützen, der Nullzeiger und in allen anderen Fällen eine vollständig auf null gesetzte Bytefolge. Dieses Feld wird ignoriert, wenn die *Version* älter ist als MQOD_VERSION_2.

Anmerkung: Bei Plattformen, bei denen die Programmiersprache den Datentyp Zeiger nicht unterstützt, wird das Feld als Bytefolge der entsprechenden Länge deklariert, wobei der Anfangswert die vollständig auf null gesetzte Bytefolge ist.

AlternateSecurityId (MQBYTE40) für MQOD

Dies ist eine Sicherheits-ID, die zusammen mit der *AlternateUserId* an den Berechtigungsservice übermittelt wird, damit geeignete Berechtigungsprüfungen ausgeführt werden können. *AlternateSecurityId* wird nur in den folgenden Fällen verwendet:

- MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY wird bei dem MQOPEN-Aufruf angegeben oder

- MQPMO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY wird bei dem MQPUT1-Aufruf angegeben

und das *AlternateUserId*-Feld ist bis zum ersten Nullzeichen oder bis zum Ende des Felds nicht vollständig leer.

Unter Windows kann *AlternateSecurityId* zur Angabe der Windows-Sicherheits-ID (SID) verwendet werden, die die *AlternateUserId* eindeutig definiert. Die SID für einen Benutzer kann über den `LookupAccountName()` Windows -API-Aufruf vom Windows -System abgerufen werden.

Unter z/OS wird dieses Feld ignoriert.

Das *AlternateSecurityId*-Feld hat die folgende Struktur:

- Das erste Byte ist eine binäre Ganzzahl zur Angabe der Länge der nachfolgenden signifikanten Daten. Das Längenbyte selbst wird bei diesem Wert nicht mit berücksichtigt. Wenn keine Sicherheits-ID vorhanden ist, beträgt die Länge null.
- Das zweite Byte gibt die Art der vorhandenen Sicherheits-ID an. Die folgenden Werte sind möglich:

  MQSIDT_NT_SECURITY_ID
  Windows-Sicherheits-ID

  MQSIDT_NONE
  Keine Sicherheits-ID.
- Das dritte Byte und die darauf folgenden Bytes bis zur der vom ersten Byte definierten Länge enthalten die Sicherheits-ID selbst.
- Die weiteren Byte im Feld werden auf binär null festgelegt.

Sie können den folgenden Spezialwert verwenden:

MQSID_NONE
Es ist keine Sicherheits-ID angegeben.

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQSID_NONE_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQSID_NONE, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses Felds ist durch MQ_SECURITY_ID_LENGTH vorgegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQSID_NONE. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQOD_VERSION_3 ist.

ResolvedQName (MQCHAR48) für MQOD

Dies ist der Name der Zielwarteschlange, nachdem der lokale Warteschlangenmanager den Namen aufgelöst hat. Der zurückgegebene Name ist der Name einer Warteschlange, die im durch *ResolvedQMgrName* angegebenen Warteschlangenmanager vorhanden ist.

Ein belegter Wert wird nur dann zurückgegeben, wenn es sich bei dem Objekt um eine einzelne Warteschlange handelt, die zum Durchsuchen, zur Eingabe oder zur Ausgabe oder für eine beliebige Kombination der drei Möglichkeiten geöffnet ist. Wenn das geöffnete Objekt eines der folgenden ist, wird *ResolvedQName* auf Leerzeichen gesetzt:

- Es ist keine Warteschlange.
- Es ist eine Warteschlange, aber nicht zum Durchsuchen, zur Eingabe oder zur Ausgabe geöffnet.
- Es ist eine Verteilerliste.
- Es ist eine Aliaswarteschlange, die ein Themenobjekt referenziert (verweisen Sie stattdessen auf ResObjectString).
- Es ist eine Aliaswarteschlange, die in ein Themenobjekt aufgelöst wird.

Dies ist ein Ausgabefeld. Die Länge des Felds wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmier-

sprachen sind es 48 Leerzeichen. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQOD_VERSION_3 ist.

ResolvedQMgrName (MQCHAR48) für MQOD

Dies ist der Name des Zielwarteschlangenmanagers nach der Namensauflösung durch den lokalen Warteschlangenmanager. Der zurückgegebene Name ist der Name des Warteschlangenmanagers, der Eigentümer der durch *ResolvedQName* angegebenen Warteschlange ist. *ResolvedQMgrName* kann der Name des lokalen Warteschlangenmanagers sein.

Wenn *ResolvedQName* eine gemeinsam genutzte Warteschlange ist, deren Eigentümer die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist, zu welcher der lokale Warteschlangenmanager gehört, ist *ResolvedQMgrName* der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange. Wenn die Warteschlange zu einer anderen Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange gehört, kann *ResolvedQName* der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange oder der Name eines Warteschlangenmanagers sein, der Mitglied der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist (die Art des zurückgegebenen Werts wird durch die Warteschlangendefinitionen bestimmt, die auf dem lokalen Warteschlangenmanager vorhanden sind).

Ein belegter Wert wird nur dann zurückgegeben, wenn es sich bei dem Objekt um eine einzelne Warteschlange handelt, die zum Durchsuchen, zur Eingabe oder zur Ausgabe oder für eine beliebige Kombination der drei Möglichkeiten geöffnet ist. Wenn das geöffnete Objekt eines der folgenden ist, wird *ResolvedQMgrName* auf Leerzeichen gesetzt:

- Es ist keine Warteschlange.
- Es ist eine Warteschlange, aber nicht zum Durchsuchen, zur Eingabe oder zur Ausgabe geöffnet.
- Eine Clusterwarteschlange mit MQOO_BIND_NOT_FIXED (oder mit MQOO_BIND_AS_Q_DEF, wenn das Warteschlangenattribut **DefBind** den Wert MQBND_BIND_NOT_FIXED hat).
- Es ist eine Verteilerliste.

Dies ist ein Ausgabefeld. Die Länge des Felds wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQOD_VERSION_3 ist.

ObjectString (MQCHARV) für MQOD

Das ObjectString-Feld gibt den langen Objektnamen an.

Dies gibt den zu verwendenden langen Namen an. Dieses Feld wird nur für bestimmte Werte von *ObjectType* referenziert und für alle anderen Werte ignoriert. Weitere Einzelheiten dazu, welche Werte angeben, dass dieses Feld verwendet wird, finden Sie in der Beschreibung von *ObjectType*.

Wenn *ObjectString* nicht ordnungsgemäß und nicht entsprechend der Beschreibung zur Verwendung der MQCHARV-Struktur angegeben wird oder wenn die Zeichenfolge die maximale Länge überschreitet, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_OBJECT_STRING_ERROR fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Anfangswerte der Felder in dieser Struktur entsprechen denen der MQCHARV-Struktur.

Der vollständige Abschnittsname kann aus zwei verschiedenen Feldern erstellt werden: *ObjectName* und *ObjectString*. Details zur Verwendung dieser beiden Felder finden Sie unter Themenzeichenfolgen kombinieren.

SelectionString (MQCHAR) für MQOD

Dies ist die Zeichenfolge, die zum Bereitstellen der Auswahlbedingungen verwendet wird, die beim Abrufen von Nachrichten aus einer Warteschlange verwendet wird.

SelectionString darf in folgenden Fällen nicht bereitgestellt werden:

- Wenn *ObjectType* nicht MQOT_Q ist
- Wenn die Warteschlange, die geöffnet wird, nicht mit einer der MQOO_BROWSE- oder MQOO_INPUT_*-Optionen geöffnet wird

Wenn *SelectionString* in diesen Fällen bereitgestellt wird, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_SELECTOR_INVALID_FOR_TYPE fehl.

Wenn *SelectionString* entsprechend der Beschreibung zur Verwendung der „MQCHARV - Zeichenfolge variabler Länge" auf Seite 301-Struktur falsch angegeben wird oder die maximale Länge überschreitet, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_SELECTION_STRING_ERROR fehl. Die maximale Länge von *SelectionString* beträgt MQ_SELECTOR_LENGTH.

Die Verwendung von *SelectionString* (Auswahlzeichenfolge) wird im Abschnitt Selektoren erläutert.

ResObject-Zeichenfolge (MQCHARV) für MQOD

Das ResObjectString-Feld enthält den langen Objektnamen, nachdem der Warteschlangenmanager den Namen, der im *ObjectName*-Feld bereitgestellt wird, aufgelöst hat.

Dieses Feld wird nur für Themen und Aliasnamen von Warteschlangen zurückgegeben, die auf ein Themenobjekt verweisen.

Wenn der ausgeschriebene Objektname in *ObjectString* bereitgestellt wird und im Feld *ObjectName* keine Angaben gemacht werden, ist der in diesem Feld zurückgegebene Wert mit dem in *ObjectString* bereitgestellten Wert identisch.

Wenn dieses Feld ausgeschlossen wird, das heißt, wenn ResObjectString.VSBufSize gleich null ist, wird *ResObjectString* nicht zurückgegeben, sondern in ResObjectString.VSLength wird die Länge zurückgegeben.

Wenn die Puffergröße, die in ResObjectStrng.VSBufSize bereitgestellt wird, kürzer ist als die gesamte *ResObjectString*, wird die Zeichenfolge abgeschnitten und gibt so viele der Zeichen ganz rechts zurück, wie in den bereitgestellten Puffer passen.

Wenn *ResObjectString* nicht ordnungsgemäß gemäß der Beschreibung zur Verwendung der MQCHARV-Struktur angegeben wird oder die maximale Länge überschreitet, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_RES_OBJECT_STRING_ERROR fehl.

ResolvedType (MQLONG) für MQOD

Der Typ des aufgelösten Objekts (Basisobjekts), das geöffnet wird.

Folgende Werte sind möglich:

MQOT_Q
: Das aufgelöste Objekt ist eine Warteschlange. Dieser Wert gilt, wenn eine Warteschlange direkt geöffnet wird oder wenn eine Aliaswarteschlange, die auf eine Warteschlange verweist, geöffnet wird.

MQOT_TOPIC
: Das aufgelöste Objekt ist ein Thema. Dieser Wert gilt, wenn ein Thema direkt geöffnet wird oder wenn eine Aliaswarteschlange, die auf ein Themenobjekt verweist, geöffnet wird.

MQOT_NONE
: Der aufgelöste Typ ist weder eine Warteschlange noch ein Thema.

MQOR - Objektdatensatz

Verwenden Sie die MQOR-Struktur, um den Warteschlangennamen und den Namen des Warteschlangenmanagers einer einzelnen Zielwarteschlange anzugeben. MQOR ist eine Eingabestruktur für die MQOPEN- und MQPUT1-Aufrufe.

Verfügbarkeit

Die MQOR-Struktur ist auf folgenden Plattformen verfügbar:

- AIX
- IBM i
- Linux

- Windows Windows

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQOR müssen den Zeichensatz haben, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben ist, und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird. Wird die Anwendung allerdings als MQ MQI-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und der Codierung des Clients enthalten sein.

Verwendung

Durch die Bereitstellung eines Arrays dieser Strukturen im MQOPEN-Aufruf können Sie eine Liste von Warteschlangen öffnen. Diese Liste wird als Verteilerliste bezeichnet. Jede Nachricht, die unter Verwendung der Warteschlangenkennung eingereiht wird, die der MQOPEN-Aufruf zurückgibt, wird - vorausgesetzt, die entsprechende Warteschlange wurde erfolgreich geöffnet - in jeder der Warteschlangen in der Liste eingereiht.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 505. Felder in MQOR für MQOR

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
ObjectName (Objektname)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
ObjectQMgrName (Name des Objektwarteschlangenmanagers)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.

Anmerkungen:

1. Der Wert "Nullzeichenfolge" oder "Leerzeichen" kennzeichnet die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQOR_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Sie wird wie folgt verwendet, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur bereitzustellen:

```
MQOR MyOR = {MQOR_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQOR

```
typedef struct tagMQOR MQOR;
struct tagMQOR {
  MQCHAR48  ObjectName;      /* Object name */
  MQCHAR48  ObjectQMgrName;  /* Object queue manager name */
};
```

COBOL-Deklaration für MQOR

```
**   MQOR structure
```

```
  10 MQOR.
**    Object name
   15 MQOR-OBJECTNAME     PIC X(48).
**    Object queue manager name
   15 MQOR-OBJECTQMGRNAME PIC X(48).
```

PL/I-Deklaration für MQOR

```
dcl
 1 MQOR based,
  3 ObjectName     char(48), /* Object name */
  3 ObjectQMgrName char(48); /* Object queue manager name */
```

Visual Basic-Deklaration für MQOR

```
Type MQOR
  ObjectName     As String*48 'Object name'
  ObjectQMgrName As String*48 'Object queue manager name'
End Type
```

ObjectName (MQCHAR48) für MQOR

Dies entspricht dem Feld *ObjectName* in der MQOD-Struktur (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt MQOD) mit folgenden Ausnahmen:

- Es muss der Name einer Warteschlange sein.
- Es darf nicht der Name einer Modellwarteschlange sein.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen.

ObjectQMgr-Name (MQCHAR48) für MQOR

Dies entspricht dem Feld *ObjectQMgrName* in der MQOD-Struktur (Details finden Sie unter MQOD).

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen.

MQPD – Eigenschaftsdeskriptor

Die Struktur **MQPD** wird verwendet, um die Attribute einer Eigenschaft zu definieren. Die Struktur stellt einen Ein-/Ausgabeparameter im MQSETMP-Aufruf und einen Ausgabeparameter im MQINQMP-Aufruf dar.

Verfügbarkeit

Die Struktur **MQPD** ist auf den folgenden Plattformen verfügbar:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows
- z/OS

und für IBM MQ MQI clients.

Zeichensatz und Codierung

Die Daten in **MQPD** müssen dem Zeichensatz der Anwendung und der Codierung der Anwendung entsprechen (**MQENC_NATIVE**).

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 506. Felder im MQPD

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQPD_STRUC_ID	'PD'
Version (Strukturversionsnummer)	MQPD_VERSION_1	1
Optionen (Optionen)	MQPD_NONE	0
Support (erforderliche Unterstützung für Nachrichteneigenschaft)	MQPD_SUPPORT_OPTIONAL	0
Kontext (Nachrichtenkontext, zu dem die Eigenschaft gehört)	MQPD_NO_CONTEXT	0
CopyOptions (Kopieroptionen, zu denen die Eigenschaft gehört)	MQCOPY_DEFAULT	0

Anmerkungen:

1. In der Programmiersprache C enthält die Makrovariable MQPD_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Sie wird wie folgt verwendet, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur bereitzustellen:

```
MQPD MyPD = {MQPD_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQPD

```
typedef struct tagMQPD MQPD;
struct tagMQPD {
  MQCHAR4  StrucId;     /* Structure identifier */
  MQLONG   Version;     /* Structure version number */
  MQLONG   Options;     /* Options that control the action of
                           MQSETMP and MQINQMP */
  MQLONG   Support;     /* Property support option */
  MQLONG   Context;     /* Property context */
  MQLONG   CopyOptions; /* Property copy options */
};
```

COBOL-Deklaration für MQPD

```
**   MQPD structure
  10 MQPD.
**    Structure identifier
   15 MQPD-STRUCID PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQPD-VERSION PIC S9(9) BINARY.
**    Options that control the action of MQSETMP and
**    MQINQMP
```

```
   15 MQPD-OPTIONS PIC S9(9) BINARY.
**    Property support option
   15 MQPD-SUPPORT PIC S9(9) BINARY.
**    Property context
   15 MQPD-CONTEXT PIC S9(9) BINARY.
**    Property copy options
   15 MQPD-COPYOPTIONS PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQPD

```
dcl
 1 MQPD based,
  3 StrucId     char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version     fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 Options     fixed bin(31), /* Options that control the action
                                  of MQSETMP and MQINQMP */
  3 Support     fixed bin(31), /* Property support option */
  3 Context     fixed bin(31), /* Property context */
  3 CopyOptions fixed bin(31); /* Property copy options */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQPD

```
MQPD             DSECT
MQPD_STRUCID     DS   CL4    Structure identifier
MQPD_VERSION     DS   F      Structure version number
MQPD_OPTIONS     DS   F      Options that control the
*                            action of MQSETMP and MQINQMP
MQPD_SUPPORT     DS   F      Property support option
MQPD_CONTEXT     DS   F      Property context
MQPD_COPYOPTIONS DS   F      Property copy options
MQPD_LENGTH      EQU  *-MQPD
MQPD_AREA        DS   CL(MQPD_LENGTH)
```

StrucId (MQCHAR4) für MQPD

Dies ist die Struktur-ID der Struktur des Eigenschaftsdeskriptors. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert ist MQPD_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQPD_STRUC_ID
Kennung für die Struktur des Eigenschaftsdeskriptors.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante **MQPD_STRUC_ID_ARRAY** definiert. Dies hat denselben Wert wie **MQPD_STRUC_ID**, ist jedoch ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQPD

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

MQPD_VERSION_1
Version-1 der Struktur des Eigenschaftsdeskriptors.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQPD_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Struktur des Eigenschaftsdeskriptors.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **MQPD_VERSION_1**.

Optionen (MQLONG) für MQPD

Folgende Werte sind möglich:

MQPD_NONE
Keine Optionen angegeben

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQPD_NONE.

Unterstützung (MQLONG) für MQPD

Dieses Feld beschreibt, welche Unterstützung für die Nachrichteneigenschaft vom Warteschlangenmanager erforderlich ist, damit die Nachricht, die diese Eigenschaft enthält, in eine Warteschlange eingereiht werden kann. Dies gilt nur für mit IBM MQ definierte Eigenschaften; die Unterstützung für alle anderen Eigenschaften ist optional.

Für das Feld wird automatisch der korrekte Wert festgelegt, wenn die in IBM MQ definierte Eigenschaft dem Warteschlangenmanager bekannt ist. Wenn die Eigenschaft nicht erkannt wird, dann wird MQPD_SUPPORT_OPTIONAL zugeordnet. Wenn ein Warteschlangenmanager eine Nachricht erhält, in der eine von IBM MQ definierte Eigenschaft enthalten ist, die der Warteschlangenmanager als falsch erkennt, korrigiert er den Wert des Felds *Support*.

Wenn eine IBM MQ-definierte Eigenschaft über den MQSETMP-Aufruf eines Nachrichtenhandles festgelegt wird, bei dem die Option MQCMHO_NO_VALIDATION angegeben war, wird *Support* zum Eingabefeld. Dadurch kann eine Anwendung eine mit IBM MQ definierte Eigenschaft mit dem korrekten Wert einreihen, auch wenn die Eigenschaft vom angeschlossenen Warteschlangenmanager nicht unterstützt wird, die Nachricht jedoch für die Verarbeitung durch einen anderen Warteschlangenmanager vorgesehen ist.

Der Wert MQPD_SUPPORT_OPTIONAL wird immer Eigenschaften zugeordnet, bei denen es sich nicht um von IBM MQ definierte Eigenschaften handelt.

Wenn ein Warteschlangenmanager in IBM WebSphere MQ 7.0, der Nachrichteneigenschaften unterstützt, eine Eigenschaft mit einem nicht erkannten Wert für *Support* empfängt, wird die Eigenschaft wie folgt behandelt:

- als ob MQPD_SUPPORT_REQUIRED angegeben worden wäre, wenn einer der nicht erkannten Werte in MQPD_REJECT_UNSUP_MASK enthalten ist.
- als ob MQPD_SUPPORT_REQUIRED_IF_LOCAL angegeben worden wäre, wenn einer der nicht erkannten Werte in MQPD_ACCEPT_UNSUP_IF_XMIT_MASK enthalten ist.
- als ob MQPD_SUPPORT_OPTIONAL in anderen Fällen angegeben worden wäre.

Vom MQINQMP-Aufruf wird einer der folgenden Werte zurückgegeben oder einer der Werte kann angegeben werden, wenn der MQSETMP-Aufruf bei einer Nachrichtenkennung verwendet wird, bei der die Option MQCMHO_NO_VALIDATION gesetzt ist:

MQPD_SUPPORT_OPTIONAL
Die Eigenschaft wird von einem Warteschlangenmanager auch dann akzeptiert, wenn sie nicht unterstützt wird. Die Eigenschaft kann gelöscht werden, damit die Nachricht an einen Warteschlangenmanager weitergeleitet werden kann, der keine Nachrichteneigenschaften unterstützt. Dieser Wert wird auch solchen Eigenschaften zugewiesen, die nicht mit IBM MQ definiert wurden.

MQPD_SUPPORT_REQUIRED
Die Unterstützung für die Eigenschaft ist erforderlich. Die Nachricht wird von einem Warteschlangenmanager abgelehnt, der keine Unterstützung für die mit IBM MQ definierte Eigenschaft bietet. Der MQPUT- oder der MQPUT1-Aufruf schlägt mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED und dem Ursachencode MQRC_UNSUPPORTED_PROPERTY fehl.

MQPD_SUPPORT_REQUIRED_IF_LOCAL
Die Nachricht wird von einem Warteschlangenmanager, der die mit IBM MQ definierte Eigenschaft nicht unterstützt, zurückgewiesen, wenn die Nachricht für eine lokale Warteschlange bestimmt ist. Der MQPUT- oder der MQPUT1-Aufruf schlägt mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED und dem Ursachencode MQRC_UNSUPPORTED_PROPERTY fehl.

Der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf ist erfolgreich, wenn die Nachricht für einen fernen Warteschlangenmanager bestimmt ist.

Dies ist ein Ausgabefeld im MQINQMP-Aufruf und ein Eingabefeld im MQSETMP-Aufruf, wenn die Nachrichtenkennung mit der Option MQCMHO_NO_VALIDATION erstellt wurde. Der Anfangswert dieses Felds ist MQPD_SUPPORT_OPTIONAL.

Kontext (MQLONG) für MQPD

Beschreibt, zu welchem Nachrichtenkontext die Eigenschaft gehört.

Wenn ein Warteschlangenmanager eine Nachricht erhält, in der eine von IBM MQ definierte Eigenschaft enthalten ist, die der Warteschlangenmanager als falsch erkennt, korrigiert er den Wert des Felds *Context*.

Die folgende Option kann angegeben werden:

MQPD_USER_CONTEXT
Die Eigenschaft wird dem Benutzerkontext zugeordnet.

Um eine dem Benutzerkontext zugeordnete Eigenschaft über den MQSETMP-Aufruf festzulegen, ist keine besondere Berechtigung erforderlich.

Bei einem Warteschlangenmanager in IBM WebSphere MQ 7.0 wird eine dem Benutzerkontext zugeordnete Eigenschaft gemäß der Beschreibung für MQOO_SAVE_ALL_CONTEXT gespeichert. Ein MQPUT-Aufruf, für den MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT angegeben wurde, veranlasst das Kopieren der Eigenschaft vom gespeicherten Kontext in die neue Nachricht.

Ist die zuvor beschriebene Option nicht erforderlich, kann die folgende Option verwendet werden:

MQPD_NO_CONTEXT
Die Eigenschaft ist keinem Nachrichtenkontext zugeordnet.

Ein nicht erkannter Wert wird mit dem Ursachencode (*Reason*) MQRC_PD_ERROR abgelehnt.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld im MQSETMP-Aufruf und ein Ausgabefeld im MQINQMP-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist MQPD_NO_CONTEXT.

CopyOptions (MQLONG) für MQPD

Beschreibt, in welchen Nachrichtentyp die Eigenschaft kopiert werden soll. Dies ist ein Nur-Ausgabe-Feld für erkannte und in IBM MQ definierte Eigenschaften; IBM MQ legt den korrekten Wert fest.

Wenn ein Warteschlangenmanager eine Nachricht erhält, die eine mit IBM MQ definierte Eigenschaft enthält, die der Warteschlangenmanager als falsch erkennt, korrigiert dieser den Wert des Felds *CopyOptions*.

Sie können eine oder mehrere dieser Optionen angeben. Um mehr als eine Option anzugeben, fügen Sie entweder die Werte zusammen (fügen Sie nicht die gleiche Konstante mehr als einmal hinzu) oder kombinieren Sie die Werte mit der bitweisen ODER-Operation (wenn die Programmiersprache Bit-Operationen unterstützt).

MQCOPY_FORWARD
Diese Eigenschaft wird in eine Nachricht kopiert, die weitergeleitet wird.

MQCOPY_PUBLISH
Diese Eigenschaft wird in die Nachricht kopiert, die beim Veröffentlichen einer Nachricht von einem Subskribenten empfangen wird.

MQCOPY_REPLY
Diese Eigenschaft wird in eine Antwortnachricht kopiert.

MQCOPY_REPORT
Diese Eigenschaft wird in eine Berichtsnachricht kopiert.

MQCOPY_ALL
Diese Eigenschaft wird in alle nachfolgenden Nachrichten kopiert.

Standardoption: Die folgende Option kann zur Bereitstellung der Standardkopieroptionen angegeben werden:

MQCOPY_DEFAULT
Diese Eigenschaft wird in eine weiterzuleitende Nachricht, in eine Berichtsnachricht oder in eine Nachricht kopiert, die von einem Subskribenten empfangen wird, wenn eine Nachricht veröffentlicht wird.

Diese Angabe entspricht der kombinierten Angabe der Optionen MQCOPY_FORWARD, plus MQCOPY_REPORT, plus MQCOPY_PUBLISH.

Ist keine der oben beschriebenen Optionen erforderlich, verwenden Sie die folgende Option:

MQCOPY_NONE
Verwenden Sie diesen Wert, um anzuzeigen, dass keine anderen Kopieroptionen angegeben sind. Auf Programmebene besteht keine Beziehung zwischen dieser Eigenschaft und den nachfolgenden Nachrichten. Dieser Wert wird immer für Nachrichtendeskriptoreigenschaften zurückgegeben.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld im MQSETMP-Aufruf und ein Ausgabefeld im MQINQMP-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist MQCOPY_DEFAULT.

MQPMO - Optionen zum Einreihen von Nachrichten

Mit der MQPMO-Struktur kann die Anwendung Optionen angeben, die steuern, wie Nachrichten in Warteschlangen eingereiht oder für Themen veröffentlicht werden. Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabeparameter in den Aufrufen MQPUT und MQPUT1.

Version

Die aktuelle Version von MQPMO ist MQPMO_VERSION_3. Bestimmte Felder sind nur in bestimmten Versionen von MQPMO verfügbar. Wenn Sie Anwendungen auf mehrere Umgebungen portieren müssen, müssen Sie sicherstellen, dass die Version von MQPMO bei allen Umgebungen konsistent ist. Felder, die nur in bestimmten Versionen der Struktur vorhanden sind, sind in diesem Thema und in den Feldbeschreibungen als solche gekennzeichnet.

Die Headerdateien sowie die COPY- und INCLUDE-Dateien, die für die unterstützten Programmiersprachen bereitgestellt werden, enthalten die aktuellste Version von MQPMO, die von der Umgebung unterstützt wird, wobei der Anfangswert des Feldes *Version* jedoch auf MQPMO_VERSION_1 gesetzt ist. Um Felder zu verwenden, die in der Version-1-Struktur nicht vorhanden sind, muss die Anwendung das Feld *Version* auf die Versionsnummer der erforderlichen Version setzen.

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQPMO müssen den Zeichensatz haben, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben wird, und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird. Wird die Anwendung allerdings als MQ MQI-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und der Codierung des Clients enthalten sein.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 507. Felder in MQPMO

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQPMO_STRUC_ID	'PMO¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQPMO_VERSION_1	1
Optionen (Optionen zur Steuerung der Aktion von MQPUT und MQPUT1)	MQPMO_NONE	0
Timeout (reserviert)	--	-1
Context (Objektkennung der Eingabewarteschlange)	--	0

Tabelle 507. Felder in MQPMO (Forts.)

Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
KnownDestAnzahl (Anzahl der Nachrichten, die erfolgreich an lokale Warteschlangen gesendet wurden)	--	0
UnknownDestAnzahl (Anzahl der Nachrichten, die erfolgreich an ferne Warteschlangen gesendet wurden)	--	0
InvalidDestAnzahl (Anzahl der Nachrichten, die nicht gesendet werden konnten)	--	0
ResolvedQName (aufgelöster Name der Zielwarteschlange)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
ResolvedQMgrName (aufgelöster Name des Zielwarteschlangenmanagers)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQPMO_VERSION_2 ist.		
RecsPresent (Anzahl der vorhandenen Nachrichteneinreihungsdatensätze oder Antwortdatensätze)	--	0
PutMsgRecFields (Flags, die angeben, welche MQPMR-Felder vorhanden sind)	MQPMRF_NONE	0
PutMsgRecOffset (Offset des ersten Nachrichteneinreihungsdatensatzes ab dem Anfang von MQPMO)	--	0
ResponseRecOffset (Offset des ersten Antwortdatensatzes vom Anfang von MQPMO)	--	0
PutMsgRecPtr (Adresse des ersten Nachrichteneinreihungsdatensatzes)	--	Nullzeiger oder Null Byte
ResponseRecPtr (Adresse des ersten Antwortdatensatzes)	--	Nullzeiger oder Null Byte
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQPMO_VERSION_3 ist.		
OriginalMsgKennung (ursprüngliche Nachrichtenkennung)	MQHM_NONE	0
NewMsgHandle (neue Nachrichtenkennung)	MQHM_NONE	0
Aktion (Typ der ausgeführten Einreihung und die Beziehung zwischen der ursprünglichen Nachricht, die im Feld *OriginalMsgHandle* angegeben ist, und der neuen Nachricht, die im Feld *NewMsgHandle* angegeben ist)	MQACTP_NEW	0
PubLevel (Subskriptionsebene, die das Ziel der Veröffentlichung ist)	--	9

Tabelle 507. Felder in MQPMO (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. Der Wert "Nullzeichenfolge" oder "Leerzeichen" kennzeichnet die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.
3. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQPMO_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQPMO MyPMO = {MQPMO_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQPMO

```
typedef struct tagMQPMO MQPMO;
struct tagMQPMO {
  MQCHAR4   StrucId;            /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;            /* Structure version number */
  MQLONG    Options;            /* Options that control the action of
                                   MQPUT and MQPUT1 */
  MQLONG    Timeout;            /* Reserved */
  MQHOBJ    Context;            /* Object handle of input queue */
  MQLONG    KnownDestCount;     /* Number of messages sent
                                   successfully to local queues */
  MQLONG    UnknownDestCount;   /* Number of messages sent
                                   successfully to remote queues */
  MQLONG    InvalidDestCount;   /* Number of messages that could not
                                   be sent */
  MQCHAR48  ResolvedQName;      /* Resolved name of destination
                                   queue */
  MQCHAR48  ResolvedQMgrName;   /* Resolved name of destination queue
                                   manager */
  /* Ver:1 */
  MQLONG    RecsPresent;        /* Number of put message records or
                                   response records present */
  MQLONG    PutMsgRecFields;    /* Flags indicating which MQPMR fields
                                   are present */
  MQLONG    PutMsgRecOffset;    /* Offset of first put message record
                                   from start of MQPMO */
  MQLONG    ResponseRecOffset;  /* Offset of first response record
                                   from start of MQPMO */
  MQPTR     PutMsgRecPtr;       /* Address of first put message
                                   record */
  MQPTR     ResponseRecPtr;     /* Address of first response record */
  /* Ver:2 */
  MQHMSG    OriginalMsgHandle;  /* Original message handle */
  MQHMSG    NewMsgHandle;       /* New message handle */
  MQLONG    Action;             /* The action being performed */
  MQLONG    PubLevel;           /* Subscription level */
  /* Ver:3 */
};
```

COBOL-Deklaration für MQPMO

```
**   MQPMO structure
  10 MQPMO.
**    Structure identifier
   15 MQPMO-STRUCID           PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQPMO-VERSION           PIC S9(9) BINARY.
**    Options that control the action of MQPUT and MQPUT1
```

```
   15 MQPMO-OPTIONS           PIC S9(9) BINARY.
**    Reserved
   15 MQPMO-TIMEOUT           PIC S9(9) BINARY.
**    Object handle of input queue
   15 MQPMO-CONTEXT           PIC S9(9) BINARY.
**    Number of messages sent successfully to local queues
   15 MQPMO-KNOWNDESTCOUNT    PIC S9(9) BINARY.
**    Number of messages sent successfully to remote queues
   15 MQPMO-UNKNOWNDESTCOUNT  PIC S9(9) BINARY.
**    Number of messages that could not be sent
   15 MQPMO-INVALIDDESTCOUNT  PIC S9(9) BINARY.
**    Resolved name of destination queue
   15 MQPMO-RESOLVEDQNAME     PIC X(48).
**    Resolved name of destination queue manager
   15 MQPMO-RESOLVEDQMGRNAME  PIC X(48).
**    Number of put message records or response records present
   15 MQPMO-RECSPRESENT       PIC S9(9) BINARY.
**    Flags indicating which MQPMR fields are present
   15 MQPMO-PUTMSGRECFIELDS   PIC S9(9) BINARY.
**    Offset of first put message record from start of MQPMO
   15 MQPMO-PUTMSGRECOFFSET   PIC S9(9) BINARY.
**    Offset of first response record from start of MQPMO
   15 MQPMO-RESPONSERECOFFSET PIC S9(9) BINARY.
**    Address of first put message record
   15 MQPMO-PUTMSGRECPTR      POINTER.
**    Address of first response record
   15 MQPMO-RESPONSERECPTR    POINTER.
**    Original message handle
   15 MQPMO-ORIGINALMSGHANDLE PIC S9(18) BINARY.
**    New message handle
   15 MQPMO-NEWMSGHANDLE      PIC S9(18) BINARY.
**    The action being performed
   15 MQPMO-ACTION            PIC S9(9) BINARY.
**    Publish level
   15 MQPMO-PUBLEVEL          PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQPMO

```
dcl
 1 MQPMO based,
   3 StrucId           char(4),       /* Structure identifier */
   3 Version           fixed bin(31), /* Structure version number */
   3 Options           fixed bin(31), /* Options that control the action
                                         of MQPUT and MQPUT1 */
   3 Timeout           fixed bin(31), /* Reserved */
   3 Context           fixed bin(31), /* Object handle of input queue */
   3 KnownDestCount    fixed bin(31), /* Number of messages sent
                                         successfully to local queues */
   3 UnknownDestCount  fixed bin(31), /* Number of messages sent
                                         successfully to remote queues */
   3 InvalidDestCount  fixed bin(31), /* Number of messages that could
                                         not be sent */
   3 ResolvedQName     char(48),      /* Resolved name of destination
                                         queue */
   3 ResolvedQMgrName  char(48),      /* Resolved name of destination
                                         queue manager */
   3 RecsPresent       fixed bin(31), /* Number of put message records or
                                         response records present */
   3 PutMsgRecFields   fixed bin(31), /* Flags indicating which MQPMR
                                         fields are present */
   3 PutMsgRecOffset   fixed bin(31), /* Offset of first put message
                                         record from start of MQPMO */
   3 ResponseRecOffset fixed bin(31), /* Offset of first response record
                                         from start of MQPMO */
   3 PutMsgRecPtr      pointer,       /* Address of first put message
                                         record */
   3 ResponseRecPtr    pointer,       /* Address of first response
                                         record */
   3 OriginalMsgHandle fixed bin(63), /* Original message handle */
   3 NewMsgHandle      fixed bin(63); /* New message handle */
   3 Action            fixed bin(31); /* The action being performed */
   3 PubLevel          fixed bin(31); /* Publish level */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQPMO

```
MQPMO                   DSECT
MQPMO_STRUCID           DS   CL4   Structure identifier
```

```
MQPMO_VERSION           DS   F     Structure version number
MQPMO_OPTIONS           DS   F     Options that control the action of
*                                  MQPUT and MQPUT1
MQPMO_TIMEOUT           DS   F     Reserved
MQPMO_CONTEXT           DS   F     Object handle of input queue
MQPMO_KNOWNDESTCOUNT    DS   F     Number of messages sent successfully
*                                  to local queues
MQPMO_UNKNOWNDESTCOUNT  DS   F     Number of messages sent successfully
*                                  to remote queues
MQPMO_INVALIDDESTCOUNT  DS   F     Number of messages that could not be
*                                  sent
MQPMO_RESOLVEDQNAME     DS   CL48  Resolved name of destination queue
MQPMO_RESOLVEDQMGRNAME  DS   CL48  Resolved name of destination queue
*                                  manager
MQPMO_RECSPRESENT       DS   F     Number of put message records or
*                                  response records present
MQPMO_PUTMSGRECFIELDS   DS   F     Flags indicating which MQPMR
*                                  fields are present
MQPMO_PUTMSGRECOFFSET   DS   F     Offset of first put message record
*                                  from start of MQPMO
MQPMO_RESPONSERECOFFSET DS   F     Offset of first response record
*                                  from start of MQPMO
MQPMO_PUTMSGRECPTR      DS   F     Address of first put message
*                                  record
MQPMO_RESPONSERECPTR    DS   F     Address of first response record
MQPMO_ORIGINALMSGHANDLE DS   D     Original message handle
MQPMO_NEWMSGHANDLE      DS   D     New message handle
MQPMO_ACTION            DS   F     The action being performed
MQPMO_PUBLEVEL          DS   F     Publish level
*
MQPMO_LENGTH            EQU  *-MQPMO
                        ORG  MQPMO
MQPMO_AREA              DS   CL(MQPMO_LENGTH)
```

Visual Basic-Deklaration für MQPMO

```
Type MQPMO
  StrucId           As String*4  'Structure identifier'
  Version           As Long      'Structure version number'
  Options           As Long      'Options that control the action of'
                                 'MQPUT and MQPUT1'
  Timeout           As Long      'Reserved'
  Context           As Long      'Object handle of input queue'
  KnownDestCount    As Long      'Number of messages sent successfully'
                                 'to local queues'
  UnknownDestCount  As Long      'Number of messages sent successfully'
                                 'to remote queues'
  InvalidDestCount  As Long      'Number of messages that could not be'
                                 'sent'
  ResolvedQName     As String*48 'Resolved name of destination queue'
  ResolvedQMgrName  As String*48 'Resolved name of destination queue'
                                 'manager'
  RecsPresent       As Long      'Number of put message records or'
                                 'response records present'
  PutMsgRecFields   As Long      'Flags indicating which MQPMR fields'
                                 'are present'
  PutMsgRecOffset   As Long      'Offset of first put message record'
                                 'from start of MQPMO'
  ResponseRecOffset As Long      'Offset of first response record from'
                                 'start of MQPMO'
  PutMsgRecPtr      As MQPTR     'Address of first put message record'
  ResponseRecPtr    As MQPTR     'Address of first response record'
End Type
```

StrucId (MQCHAR4) für MQPMO

Dies ist die Struktur-ID der Struktur der Optionen zum Einreihen von Nachrichten. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQPMO_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQPMO_STRUC_ID
ID für die Struktur der Optionen zum Einreihen von Nachrichten.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQPMO_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQPMO_STRUC_ID, ist aber ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQPMO
Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

MQPMO_VERSION_1
Version-1 Nachrichteneinreihungsoptionsstruktur.

Diese Option wird in allen Umgebungen unterstützt.

MQPMO_VERSION_2
Version-2 Nachrichteneinreihungsoptionsstruktur.

Diese Version wird in den folgenden Umgebungen unterstützt:

- 

AIX
- 

IBM i
- 

Linux
- 

Windows

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

MQPMO_VERSION_3
Version-3 Nachrichteneinreihungsoptionsstruktur.

Diese Option wird in allen Umgebungen unterstützt.

Nur in der neueren Version der Struktur verwendete Felder werden in den Feldbeschreibungen entsprechend gekennzeichnet. Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQPMO_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Optionsstruktur für die Nachrichteneinreihung.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQPMO_VERSION_1.

Optionen (MQLONG) für MQPMO
Das Options-Feld steuert die Ausführung von **MQPUT**- und **MQPUT1**-Aufrufen.

Geltungsbereichsoption. Sie können jede oder keine der MQPMO-Optionen angeben. Um mehr als eine Option anzugeben, fügen Sie entweder die Werte zusammen (fügen Sie nicht die gleiche Konstante mehr als einmal hinzu) oder kombinieren Sie die Werte mit der bitweisen ODER-Operation (wenn die Programmiersprache Bit-Operationen unterstützt). Auf ungültige Kombinationen wird hingewiesen; alle anderen Kombinationen sind gültig.

Die folgende Option steuert den Geltungsbereich der gesendeten Veröffentlichungen:

MQPMO_SCOPE_QMGR

Die Veröffentlichung wird nur an Subskribenten gesendet, die eine Subskription für diesen Warteschlangenmanager eingerichtet haben. Die Veröffentlichung wird nicht an ferne Publish/Subscribe-Warteschlangenmanager weitergeleitet, die eine Subskription für diesen Warteschlangenmanager eingerichtet haben, wodurch das gesamte Verhalten, das mit dem Themenattribut PUBSCOPE festgelegt ist, außer Kraft gesetzt wird.

Anmerkung: Ist diese Option nicht angegeben, wird der Geltungsbereich der Veröffentlichung durch das Themenattribut PUBSCOPE festgelegt.

Veröffentlichungsoptionen. Die folgenden Optionen steuern die Art und Weise, wie Nachrichten zu einem Thema veröffentlicht werden:

MQPMO_SUPPRESS_REPLYTO

Alle Informationen, die in den Feldern *ReplyToQ* und *ReplyToQMgr* des MQMD dieser Veröffentlichung angegeben sind, werden nicht an Abonnenten weitergegeben. Wenn diese Option mit einer

Berichtsoption verwendet wird, die *ReplyToQ* erfordert, schlägt der Aufruf mit MQRC_MISSING_REPLY_TO_Q fehl.

MQPMO_RETAIN

Die gesendete Veröffentlichung muss vom Warteschlangenmanager als ständige Veröffentlichung bereitgestellt werden. Bei einer ständigen Veröffentlichung kann ein Subskribent auch noch nach dem Zeitpunkt der Veröffentlichung mit dem Aufruf MQSUBRQ eine Kopie der Veröffentlichung anfordern. Dadurch ist es auch möglich, eine Veröffentlichung an Anwendungen zu senden, die ihre Subskription erst nach dem Zeitpunkt der Veröffentlichung einrichten (sofern dies nicht durch Angabe der Option MQSO_NEW_PUBLICATIONS_ONLY ausgeschlossen wird). Wenn eine Anwendung eine ständige Veröffentlichung erhält, wird durch die Nachrichteneigenschaft MQIsRetained der betreffenden Veröffentlichung darauf hingewiesen.

Es kann auf jedem Knoten der Themenstruktur nur eine ständige Veröffentlichung geben. Daher wird eine bereits vorhandene ständige Veröffentlichung, die durch eine andere Anwendung erfolgte, durch die neue Veröffentlichung ersetzt. Es sollte deshalb vermieden werden, dass mehrere Veröffentlichungskomponenten für dasselbe Thema Nachrichten als ständige Veröffentlichung senden.

Wenn ein Subskribent ständige Veröffentlichungen anfordert, kann die Subskription ein Platzhalterzeichen im Thema enthalten. In diesem Fall kann es eine Übereinstimmung mit mehreren ständigen Veröffentlichungen (auf verschiedenen Knoten in der Themenstruktur) geben, sodass mehrere Veröffentlichungen an die anfordernde Anwendung gesendet werden. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Aufrufs „MQSUBRQ - Subskriptionsanforderung” auf Seite 841.

Informationen zur Interaktion zwischen ständigen Veröffentlichungen und Subskriptionsebenen finden Sie im Abschnitt Veröffentlichungen abfangen.

Wenn diese Option angegeben, aber eine ständige Veröffentlichung nicht möglich ist, wird die betreffende Nachricht nicht veröffentlicht und der Aufruf schlägt mit MQRC_PUT_NOT_RETAINED fehl.

MQPMO_NOT_OWN_SUBS

Über diese Option teilt eine Anwendung dem Warteschlangenmanager mit, dass keine ihrer Veröffentlichungen an Subskriptionen gesendet werden sollen, die Eigentum der Anwendung sind. Subskriptionen gelten als Eigentum derselben Anwendung, wenn die Verbindungskennungen identisch sind.

MQPMO_WARN_IF_NO_SUBS_MATCHED

Wenn keine Subskription mit der Veröffentlichung übereinstimmt, wird der Beendigungscode (*CompCode*) MQCC_WARNING und der Ursachencode MQRC_NO_SUBS_MATCHED zurückgegeben.

Wenn die PUT-Operation MQRC_NO_SUBS_MATCHED zurückgibt, wurde die Veröffentlichung an keine Subskription übergeben. Wenn für die PUT-Operation jedoch die Option MQPMO_RETAIN angegeben ist, wird die Nachricht als ständige Veröffentlichung bereitgestellt und an jede später definierte, übereinstimmende Subskription übergeben.

Eine Subskription für das Thema stimmt mit der Veröffentlichung überein, wenn mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Die Nachricht wird an die Subskriptionswarteschlange übergeben.
- Die Nachricht sollte an die Subskriptionswarteschlange übergeben werden, aber ein Problem mit der Warteschlange hat zur Folge, dass die Nachricht nicht in die Warteschlange eingereiht werden kann und deshalb in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten gestellt oder gelöscht wurde.
- Es ist ein Weiterleitungsexit definiert, der die Zustellung der Nachricht an die Subskription verhindert.

Eine Subskription für das Thema stimmt nicht mit der Veröffentlichung überein, wenn mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Die Subskription enthält eine Auswahlzeichenfolge, die nicht mit der Veröffentlichung übereinstimmt.
- In der Subskription ist die Option MQSO_PUBLICATION_ON_REQUEST angegeben.

- Die Veröffentlichung wird nicht übergeben, weil in der PUT-Operation die Option MQPMO_NOT_OWN_SUBS angegeben wurde und die Subskription mit der ID der Veröffentlichungskomponente übereinstimmt.

Synchronisationspunktoptionen. Die folgenden Optionen beziehen sich auf die Verwendung des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs in einer Arbeitseinheit:

MQPMO_SYNCPOINT
Die Anforderung wird innerhalb der normalen Arbeitseinheitenprotokolle ausgeführt. Die Nachricht wird erst außerhalb der Arbeitseinheit sichtbar, wenn die Arbeitseinheit festgeschrieben wird. Wird die Arbeitseinheit zurückgesetzt, wird die Nachricht gelöscht.

Wenn MQPMO_SYNCPOINT und MQPMO_NO_SYNCPOINT nicht angegeben sind, wird die Einbeziehung der PUT-Anforderung in Arbeitseinheitenprotokolle durch die Umgebung, in der der Warteschlangenmanager aktiv ist, und nicht durch die Umgebung, in der die Anwendung aktiv ist, bestimmt. Unter z/OS befindet sich die Einreihungsanforderung innerhalb einer Arbeitseinheit. In allen anderen Umgebungen befindet sich die PUT-Anforderung nicht innerhalb einer Arbeitseinheit.

Aufgrund dieses Unterschieds darf eine Anwendung, die Sie portieren möchten, diese Option nicht als Standardeinstellung zulassen; geben Sie explizit entweder MQPMO_SYNCPOINT oder MQPMO_NO_SYNCPOINT an.

Geben Sie nicht MQPMO_SYNCPOINT zusammen mit MQPMO_NO_SYNCPOINT an.

MQPMO_NO_SYNCPOINT
Die Anforderung soll außerhalb der normalen Arbeitseinheitenprotokolle ausgeführt werden. Die Nachricht ist unverzüglich verfügbar und kann nicht durch Zurücksetzen einer Arbeitseinheit gelöscht werden.

Wenn MQPMO_NO_SYNCPOINT und MQPMO_SYNCPOINT nicht angegeben sind, wird die Einbeziehung der PUT-Anforderung in Arbeitseinheitenprotokolle durch die Umgebung, in der der Warteschlangenmanager aktiv ist, und nicht durch die Umgebung, in der die Anwendung aktiv ist, bestimmt. Unter z/OS befindet sich die Einreihungsanforderung innerhalb einer Arbeitseinheit. In allen anderen Umgebungen befindet sich die PUT-Anforderung nicht innerhalb einer Arbeitseinheit.

Aufgrund dieses Unterschieds darf eine Anwendung, die Sie portieren möchten, diese Option nicht als Standardeinstellung zulassen; geben Sie explizit entweder MQPMO_SYNCPOINT oder MQPMO_NO_SYNCPOINT an.

Geben Sie nicht MQPMO_NO_SYNCPOINT zusammen mit MQPMO_SYNCPOINT an.

Nachrichten-ID- und Korrelations-ID-Optionen. Die folgenden Optionen fordern den Warteschlangenmanager auf, eine neue Nachrichten-ID oder Korrelations-ID zu generieren:

MQPMO_NEW_MSG_ID
Der Warteschlangenmanager ersetzt den Inhalt des Feldes *MsgId* im MQMD durch eine neue Nachrichten-ID. Diese Nachrichten-ID wird mit der Nachricht gesendet und bei der Ausgabe mit dem Aufruf MQPUT oder MQPUT1 an die Anwendung zurückgegeben.

Die Option MQPMO_NEW_MSG_ID kann auch angegeben werden, wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds *MsgId* in der MQPMR-Struktur.

Bei Verwendung dieser Option muss die Anwendung das Feld *MsgId* vor jedem MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf nicht mehr auf MQMI_NONE zurücksetzen.

MQPMO_NEW_CORREL_ID
Der Warteschlangenmanager ersetzt den Inhalt des Feldes *CorrelId* im MQMD durch eine neue Korrelations-ID. Diese Korrelations-ID wird mit der Nachricht gesendet und bei der Ausgabe mit dem Aufruf MQPUT oder MQPUT1 an die Anwendung zurückgegeben.

Die Option MQPMO_NEW_CORREL_ID kann ebenfalls angegeben werden, wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird. Details finden Sie in der Beschreibung des Felds *CorrelId* in der MQPMR-Struktur.

Die Option MQPMO_NEW_CORREL_ID ist in Situationen hilfreich, in denen die Anwendung eine eindeutige Korrelations-ID erfordert.

Gruppen- und Segmentoptionen. Die folgenden Optionen beziehen sich auf die Verarbeitung von Nachrichten in Gruppen und Segmenten von logischen Nachrichten. Lesen Sie zum besseren Verständnis der Option die nachfolgenden Definitionen.

Achtung: Sie können segmentierte oder gruppierte Nachricht mit Publish/Subscribe nicht verwenden.

Physische Nachricht
Dies ist die kleinste Informationseinheit, die in eine Warteschlange gestellt oder aus einer Warteschlange entfernt werden kann. Sie entspricht häufig der Information, die in einem einzelnen MQPUT-, MQPUT1- oder MQGET-Aufruf angegeben oder abgerufen wird. Jede physische Nachricht besitzt einen eigenen Nachrichtendeskriptor (MQMD). Im Allgemeinen unterscheiden sich physische Nachrichten durch unterschiedliche Werte für die Nachrichten-ID (Feld *MsgId* in MQMD), obwohl dies nicht vom Warteschlangenmanager erzwungen wird.

Logische Nachricht
Eine logische Nachricht ist nur für andere Plattformen als z/OS eine einzelne Anwendungsinformationseinheit. Bleiben Systembedingungen unberücksichtigt, ist eine logische Nachricht dasselbe wie eine physische Nachricht. Wenn logische Nachrichten jedoch sehr groß sind, kann es aufgrund von Systembedingungen ratsam oder nötig sein, eine logische Nachricht in zwei oder mehr physische Nachrichten, sogenannte *Segmente*, aufzuteilen.

Eine logische Nachricht, die segmentiert wurde, besteht aus zwei oder mehr physischen Nachrichten mit derselben Gruppen-ID ungleich null (Feld *GroupId* im MQMD) und derselben Nachrichtenfolgenummer (Feld *MsgSeqNumber* im MQMD). Die Segmente unterscheiden sich durch unterschiedliche Werte für den Segmentoffset (Feld *Offset* in MQMD), der den Offset der Daten in der physischen Nachricht vom Anfang der Daten in der logischen Nachricht angibt. Da jedes Segment eine physische Nachricht ist, haben die Segmente in einer logischen Nachricht normalerweise unterschiedliche Nachrichten-IDs.

Eine logische Nachricht, die nicht in Segmente aufgeteilt wurde, aber für die die sendende Anwendung eine Segmentierung zugelassen hat, besitzt ebenfalls eine Gruppen-ID ungleich null, obwohl es in diesem Fall nur eine einzige physische Nachricht mit dieser Gruppen-ID gibt, wenn die logische Nachricht nicht zu einer Nachrichtengruppe gehört. Logische Nachrichten, für die die sendende Anwendung eine Segmentierung verboten hat, besitzen eine Gruppen-ID null (MQGI_NONE), außer wenn die logische Nachricht zu einer Nachrichtengruppe gehört.

Nachrichtengruppe
Eine Nachrichtengruppe ist eine Gruppe aus einer oder mehreren logischen Nachrichten, die dieselbe Gruppen-ID ungleich null besitzen. Die logischen Nachrichten in der Gruppe unterscheiden sich durch verschiedene Werte für die Nachrichtenfolgenummer, bei der es sich um eine ganze Zahl im Bereich 1 bis *n* handelt, wobei *n* der Anzahl der logischen Nachrichten in der Gruppe entspricht. Wenn eine oder mehrere logische Nachrichten segmentiert sind, enthält die Gruppe mehr als *n* physische Nachrichten.

MQPMO_LOGICAL_ORDER
Diese Option teilt dem Warteschlangenmanager mit, wie die Anwendung Nachrichten in Gruppen und Segmente von logischen Nachrichten einfügt. Sie kann nur für den Aufruf MQPUT angegeben werden; für den Aufruf MQPUT1 ist sie nicht gültig.

Mit MQPMO_LOGICAL_ORDER wird angegeben, dass die Anwendung aufeinanderfolgende MQPUT-Aufrufe für Folgendes verwendet:

1. Segmente werden in jede logische Nachricht nach Systemoffset in aufsteigender Reihenfolge (beginnend bei 0 und ohne Lücken) eingefügt.
2. Alle Segmente werden zunächst vollständig in eine logische Nachricht eingefügt, bevor sie in die nächste logische Nachricht eingefügt werden.

3. Die logischen Nachrichten werden nach Nachrichtenfolgenummer in aufsteigender Reihenfolge (beginnend bei 1 und ohne Lücken) in die einzelnen Nachrichtengruppen eingefügt. IBM MQ erhöht die Nachrichtenfolgenummer automatisch.
4. Alle logischen Nachrichten werden zunächst vollständig in eine Nachrichtengruppe eingefügt, bevor sie in die nächste Nachrichtengruppe eingefügt werden.

Ausführliche Informationen zu MQPMO_LOGICAL_ORDER finden Sie im Abschnitt Logische und physische Anordnung

Kontextoptionen. Die folgenden Optionen steuern die Verarbeitung des Nachrichtenkontexts:

MQPMO_NO_CONTEXT
Sowohl Identität als auch Ursprungskontext zeigen durch ihre Einstellung an, dass kein Kontext vorhanden ist. Dies bedeutet, dass die Kontextfelder im MQMD folgende Werte enthalten:

- Leerzeichen in Zeichenfeldern
- Nullzeichen in Bytefeldern
- Nullen in numerischen Feldern

MQPMO_DEFAULT_CONTEXT
Der Nachricht müssen Standardkontextinformationen sowohl für Identität als auch für Ursprung zugeordnet sein. Der Warteschlangenmanager legt die Kontextfelder im Nachrichtendeskriptor wie folgt fest:

Tabelle 508. Werte zu Standardkontextinformationen für MQMD-Felder

Feld im MQMD	Verwendeter Wert
UserIdentifier	Wird, wenn möglich, durch die Umgebung bestimmt; wird andernfalls auf Leerzeichen gesetzt.
AccountingToken	Wird, wenn möglich, durch die Umgebung bestimmt; wird andernfalls auf MQACT_NONE gesetzt.
ApplIdentityData	Wird auf Leerzeichen gesetzt.
PutApplType	Wird durch die Umgebung bestimmt.
PutApplName	Wird, wenn möglich, durch die Umgebung bestimmt; wird andernfalls auf Leerzeichen gesetzt.
PutDate	Wird auf das Datum gesetzt, an dem die Nachricht eingereiht wird.
PutTime	Wird auf die Uhrzeit gesetzt, zu der die Nachricht eingereiht wird.
ApplOriginData	Wird auf Leerzeichen gesetzt.

Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie im Abschnitt Nachrichtenkontext.

Dies sind die Standardwerte und Aktionen, wenn keine Kontextoptionen angegeben sind.

MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT
Der Nachricht müssen Kontextinformationen zugeordnet sein. Der Identitätskontext wird der Warteschlangenkennung entnommen, die im Feld *Context* angegeben ist. Ursprungskontextinformationen werden vom Warteschlangenmanager auf dieselbe Weise wie für MQPMO_DEFAULT_CONTEXT generiert (Werte siehe vorhergehende Tabelle). Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie im Abschnitt Nachrichtenkontext.

Für den MQPUT-Aufruf muss die Warteschlange mit der Option MQOO_PASS_IDENTITY_CONTEXT (oder einer Option, die sie einschließt) geöffnet worden sein. Für den MQPUT1-Aufruf wird dieselbe Berechtigungsprüfung wie für den MQOPEN-Aufruf mit der Option MQOO_PASS_IDENTITY_CONTEXT durchgeführt.

MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT
Der Nachricht müssen Kontextinformationen zugeordnet sein. Der Kontext wird der Warteschlangenkennung entnommen, die im Feld *Context* angegeben ist. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie im Abschnitt Steuerung von Kontextinformationen.

Für den MQPUT-Aufruf muss die Warteschlange mit der Option MQOO_PASS_ALL_CONTEXT (oder einer Option, die sie einschließt) geöffnet worden sein. Für den MQPUT1-Aufruf wird dieselbe Berechtigungsprüfung wie für den MQOPEN-Aufruf mit der Option MQOO_PASS_ALL_CONTEXT durchgeführt.

MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT
Der Nachricht müssen Kontextinformationen zugeordnet sein. Die Anwendung gibt den Identitätskontext in der MQMD-Struktur an. Ursprungskontextinformationen werden vom Warteschlangenmanager auf dieselbe Weise wie für MQPMO_DEFAULT_CONTEXT generiert (Werte siehe vorhergehende Tabelle). Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie im Abschnitt Nachrichtenkontext.

Für den MQPUT-Aufruf muss die Warteschlange mit der Option MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT (oder einer Option, die sie einschließt) geöffnet worden sein. Für den MQPUT1-Aufruf wird dieselbe Berechtigungsprüfung wie für den MQOPEN-Aufruf mit der Option MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT durchgeführt.

MQPMO_SET_ALL_CONTEXT
Der Nachricht müssen Kontextinformationen zugeordnet sein. Die Anwendung gibt den Identitäts-, Ursprungs- und Benutzerkontext in der MQMD-Struktur an. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie im Abschnitt Nachrichtenkontext.

Für den MQPUT-Aufruf muss die Warteschlange mit der Option MQOO_SET_ALL_CONTEXT geöffnet worden sein. Für den MQPUT1-Aufruf wird dieselbe Berechtigungsprüfung wie für den MQOPEN-Aufruf mit der Option MQOO_SET_ALL_CONTEXT durchgeführt.

Es kann nur eine der MQPMO_*_CONTEXT-Kontextoptionen angegeben werden. Wenn Sie keine angeben, wird MQPMO_DEFAULT_CONTEXT vorausgesetzt.

Eigenschaftsoptionen. Die folgende Option bezieht sich auf die Eigenschaften der Nachricht:

MQPMO_MD_FOR_OUTPUT_ONLY
Der Nachrichtendeskriptorparameter darf nur zur Ausgabe verwendet werden, um den Nachrichtendeskriptor der eingereihten Nachricht zurückzugeben. Zur Eingabe müssen die Nachrichtendeskriptorfelder, die dem Feld *NewMsgHandle* oder *OriginalMsgHandle* (oder beiden) in der **MQPMO**-Struktur zugeordnet sind, verwendet werden.

Wenn keine gültige Nachrichtenkennung angegeben ist, schlägt der Aufruf mit Ursachencode **MQRC_MD_ERROR** fehl.

PUT-Antwortoptionen. Die folgenden Optionen steuern die Antwort, die an einen MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf zurückgegeben wird. Es kann nur eine dieser Optionen angegeben werden. Wenn MQPMO_ASYNC_RESPONSE und MQPMO_SYNC_RESPONSE nicht angegeben sind, wird MQPMO_RESPONSE_AS_Q_DEF oder MQPMO_RESPONSE_AS_TOPIC_DEF vorausgesetzt.

MQPMO_ASYNC_RESPONSE
Die Option MQPMO_ASYNC_RESPONSE bewirkt, dass eine MQPUT- oder MQPUT1-Operation beendet wird, ohne dass die Anwendung darauf wartet, dass der Warteschlangenmanager den Aufruf beendet. Durch Angabe dieser Option kann die Nachrichtenübermittlungsleistung verbessert werden, insbesondere für Anwendungen mit Clientbindungen. Eine Anwendung kann mithilfe des MQSTAT-Verbs in regelmäßigen Abständen überprüfen, ob während eines vorherigen asynchronen Aufrufs ein Fehler aufgetreten ist.

Bei Angabe dieser Option sind nur folgende Felder im MQMD garantiert ausgefüllt:

- ApplIdentityData
- PutApplType
- PutApplName
- ApplOriginData

Wenn MQPMO_NEW_MSG_ID und/oder MQPMO_NEW_CORREL_ID als Optionen angegeben werden, sind zusätzlich auch die zurückgegebenen Felder MsgId und CorrelId ausgefüllt. (MQPMO_NEW_MSG_ID kann implizit durch die Angabe eines leeren MsgId-Feldes angegeben werden).

Es werden nur die oben genannten Felder ausgefüllt. Andere Informationen, die normalerweise in der MQMD- oder MQPMO-Struktur zurückgegeben würden, sind nicht definiert.

Bei Anforderung einer asynchronen PUT-Antwort für MQPUT1 sind ResolvedQName und ResolvedQMgrName, die in der MQOD-Struktur zurückgegeben werden, nicht definiert.

Bei Anforderung einer asynchronen PUT-Antwort für MQPUT oder MQPUT1 bedeuten ein Beendigungscode MQCC_OK und ein Ursachencode MQRC_NONE nicht notwendigerweise, dass die Nachricht erfolgreich in eine Warteschlange eingereiht wurde. Wenn Sie eine MQI-Anwendung entwickeln, die eine asynchrone PUT-Antwort verwendet und eine Bestätigung anfordert, dass Nachrichten in eine Warteschlange eingereiht wurden, müssen Sie sowohl die Beendigungs- als auch die Ursachencodes aus den PUT-Operationen überprüfen und außerdem mithilfe von MQSTAT asynchrone Fehlerinformationen abfragen.

Obwohl der Erfolg oder Fehlschlag jedes einzelnen MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs möglicherweise nicht unverzüglich zurückgegeben wird, kann der erste Fehler, der unter einem asynchronen Aufruf auftrat, später durch einen Aufruf an MQSTAT ermittelt werden.

Wenn eine persistente Nachricht unter Synchronisationspunktverarbeitung bei Verwendung einer asynchronen PUT-Antwort nicht zugestellt wird und Sie versuchen, die Transaktion festzuschreiben, schlägt die Festschreibung fehl und die Transaktion wird mit Beendigungscode MQCC_FAILED und Ursachencode MQRC_BACKED_OUT zurückgesetzt. Die Anwendung kann MQSTAT aufrufen, um die Ursache eines vorhergehenden MQPUT- oder MQPUT1-Fehlers zu ermitteln.

MQPMO_SYNC_RESPONSE
Die Angabe dieses PUT-Antworttyps stellt sicher, dass die MQPUT- oder MQPUT1-Operation immer synchron ausgegeben wird. Wenn die PUT-Operation erfolgreich ist, sind alle Felder im MQMD und MQPMO ausgefüllt.

Diese Option stellt eine synchrone Antwort sicher, unabhängig vom standardmäßigen PUT-Antwortwert, der im Warteschlangen- oder Themenobjekt definiert ist.

MQPMO_RESPONSE_AS_Q_DEF
Wenn dieser Wert für einen MQPUT-Aufruf angegeben ist, wird der verwendete PUT-Antworttyp dem DEFPRESP-Wert entnommen, der für die Warteschlange angegeben wurde, als sie das erste Mal von der Anwendung geöffnet wurde.

- Wenn es sich bei der Warteschlange um eine Clusterwarteschlange handelt und dieser Wert für einen MQPUT-Aufruf angegeben wird, wird der verwendete PUT-Antworttyp aus dem Attribut **DEFPRESP** übernommen, das auf dem *Ziel*-Warteschlangenmanager definiert ist, der Eigentümer der bestimmten Instanz der Warteschlange ist, in die die Nachricht eingereiht wird.

  Wenn es mehrere Instanzen der Clusterwarteschlange gibt und diese sich in diesem Attribut unterscheiden, wird der Wert aus einer der Instanzen ausgewählt, wobei nicht vorhersagbar ist, welche das sein wird. Deshalb sollten Sie dieses Attribut in allen Instanzen auf den gleichen Wert setzen. Wenn dies nicht der Fall ist, wird die Fehlernachricht AMQ9407 an die Warteschlangenmanagerprotokolle ausgegeben. Siehe auch Wie werden Zielobjektattribute für Aliasnamen, ferne Warteschlangen und Clusterwarteschlangen aufgelöst?
- Wenn die Warteschlange keine Clusterwarteschlange ist und dieser Wert für einen MQPUT-Aufruf angegeben wird, wird der verwendete PUT-Antworttyp aus dem Attribut **DEFPRESP** übernommen, das im *lokalenl* Warteschlangenmanager definiert ist, auch wenn es sich um einen fernen Zielwarteschlangenmanager handelt.

Wenn eine Clientanwendung mit einem Warteschlangenmanager einer früheren Version als IBM WebSphere MQ 7.0 verbunden ist, verhält sie sich so, als wäre MQPMO_SYNC_RESPONSE angegeben.

Wenn diese Option für einen MQPUT1-Aufruf angegeben ist, bleibt der Wert des Attributs DEFPRESP unbekannt, bis die Anforderung an den Server gesendet wird. Wenn im MQPUT1-Aufruf MQPMO_SYNCPOINT angegeben ist, verhält er sich standardmäßig wie bei MQPMO_ASYNC_RESPONSE, und wenn MQPMO_NO_SYNCPOINT angegeben ist, verhält er sich standardmäßig wie bei

MQPMO_SYNC_RESPONSE. Sie können dieses Standardverhalten jedoch außer Kraft setzen, indem Sie die Eigenschaft Put1DefaultAlwaysSync in der Clientkonfigurationsdatei festlegen (siehe Zeilengruppe CHANNELS in der Clientkonfigurationsdatei).

MQPMO_RESPONSE_AS_TOPIC_DEF
MQPMO_RESPONSE_AS_TOPIC_DEF ist ein Synonym für MQPMO_RESPONSE_AS_Q_DEF zur Verwendung mit Themenobjekten.

Sonstige Optionen. Die folgenden Optionen steuern die Berechtigungsprüfung, die Vorgehensweise bei einer Versetzung des Warteschlangenmanagers in den Quiescemodus und die Auflösung von Namen von Warteschlangen und Warteschlangenmanagern:

MQPMO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY
MQPMO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY gibt an, dass das Feld *AlternateUserId* im Parameter **ObjDesc** des MQPUT1-Aufrufs eine Benutzer-ID enthält, die zur Prüfung der Berechtigung zum Einreihen von Nachrichten in die Warteschlange verwendet wird. Der Aufruf kann nur erfolgreich ausgeführt werden, wenn *AlternateUserId* berechtigt ist, die Warteschlange mit den angegebenen Optionen zu öffnen, unabhängig davon, ob die Benutzer-ID, unter der die Anwendung ausgeführt wird, dazu berechtigt ist. (Dies gilt jedoch nicht für angegebene Kontextoptionen, die immer anhand der Benutzer-ID überprüft werden, unter der die Anwendung ausgeführt wird.)

Diese Option ist nur mit dem Aufruf MQPUT1 gültig.

MQPMO_FAIL_IF_QUIESCING
Diese Option erzwingt ein Fehlschlagen des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs, wenn sich der Warteschlangenmanager im Quiescemodus befindet.

Unter z/OS erzwingt diese Option außerdem ein Fehlschlagen des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs, wenn sich die Verbindung (bei einer CICS- oder IMS-Anwendung) im Quiescestatus befindet.

Der Aufruf gibt Beendigungscode MQCC_FAILED mit Ursachencode MQRC_Q_MGR_QUIESCING oder MQRC_CONNECTION_QUIESCING zurück.

MQPMO_RESOLVE_LOCAL_Q
Verwenden Sie diese Option, um *ResolvedQName* in der MQPMO-Struktur mit dem Namen der lokalen Warteschlange, in die die Nachricht eingereiht wird, und *ResolvedQMgrName* mit dem Namen des lokalen Warteschlangenmanagers zu füllen, der die lokale Warteschlange enthält. Weitere Informationen zu MQPMO_RESOLVE_LOCAL_Q finden Sie im Abschnitt MQOO_RESOLVE_LOCAL_Q.

Wenn Sie berechtigt sind, Nachrichten in eine Warteschlange einzureihen, dann besitzen Sie auch die erforderliche Berechtigung, dieses Flag im MQPUT-Aufruf anzugeben; eine Sonderberechtigung wird nicht benötigt.

Standardoption. Wenn Sie keine der beschriebenen Optionen benötigen, verwenden Sie folgende Option:

MQPMO_NONE
Dieser Wert bedeutet, dass keine anderen Optionen angegeben wurden; alle Optionen nehmen ihre Standardwerte an. MQPMO_NONE dient dazu, die Programmdokumentation zu unterstützen, und sollte nicht zusammen mit anderen Optionen verwendet werden. Da sie jedoch den Wert null hat, kann ihre Verwendung nicht erkannt werden.

MQPMO_NONE ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert des Feldes *Options* ist MQPMO_NONE.

Zeitlimit (MQLONG) für MQPMO

Dies ist ein reserviertes Feld, dessen Wert nicht von Bedeutung ist. Der Anfangswert dieses Felds lautet -1.

Kontext (MQHOBJ) für MQPMO

Wenn MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT oder MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT angegeben ist, muss dieses Feld die Kennung der Eingabewarteschlange enthalten, der die der einzureihenden Nachricht zugehörigen Kontextinformation entnommen wird.

Wenn weder MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT noch MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT angegeben sind, wird diese Feld ignoriert.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet `0`.

KnownDestAnzahl (MQLONG) für MQPMO

Dies ist die Anzahl der Nachrichten, welche mit dem aktuellen MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf erfolgreich an Warteschlangen in der Verteilerliste gesendet werden konnten, die lokale Warteschlangen sind. Nicht in dieser Anzahl enthalten sind Nachrichten, die an als ferne Warteschlangen aufgelöste Warteschlangen gesandt wurden (auch wenn zur Abspeicherung der Nachricht zunächst eine lokale Übertragungswarteschlange verwendet wird). Dieses Feld wird auch gesetzt, wenn eine Nachricht in einer einzelnen Warteschlange eingereiht wird, die keiner Verteilerliste angehört.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld ist nicht festgelegt, wenn die *`Version`* niedriger ist als MQPMO_VERSION_1.

Dieses Feld ist unter z/OS nicht definiert, da keine Verteilerlisten unterstützt werden.

Anzahl der UnknownDest(MQLONG) für MQPMO

Dies ist die Anzahl der Nachrichten, welche mit dem aktuellen MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf erfolgreich an Warteschlangen in der Verteilerliste gesendet werden konnten, die als ferne Warteschlangen aufgelöst sind. Nachrichten, die der Warteschlangenmanager vorübergehend in Verteilerlistenform beibehält, werden als die Anzahl der in diesen Verteilerlisten enthaltenen einzelnen Ziele gezählt. Dieses Feld wird auch gesetzt, wenn eine Nachricht in einer einzelnen Warteschlange eingereiht wird, die keiner Verteilerliste angehört.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld ist nicht festgelegt, wenn die *`Version`* niedriger ist als MQPMO_VERSION_1.

Dieses Feld ist unter z/OS nicht definiert, da keine Verteilerlisten unterstützt werden.

InvalidDest(MQLONG) für MQPMO

Dies ist die Anzahl der Nachrichten, die nicht an Warteschlangen in der Verteilerliste gesendet werden konnten. Dabei werden Warteschlangen, die nicht geöffnet werden konnten, sowie Warteschlangen, die zwar geöffnet werden konnten, bei denen aber die Put-Operation fehlschlug, berücksichtigt. Dieses Feld wird auch gesetzt, wenn eine Nachricht in einer einzelnen Warteschlange eingereiht wird, die keiner Verteilerliste angehört.

Anmerkung: Dieses Feld wird gesetzt, wenn der **CompCode**-Parameter beim MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf MQCC_OK oder MQCC_WARNING ist. Es wird eventuell gesetzt, wenn der **CompCode**-Parameter MQCC_FAILED ist, aber verlassen Sie sich nicht auf diesen Anwendungscode.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld ist nicht festgelegt, wenn die *`Version`* niedriger ist als MQPMO_VERSION_1.

Dieses Feld ist unter z/OS nicht definiert, da keine Verteilerlisten unterstützt werden.

ResolvedQName (MQCHAR48) für MQPMO

Dies ist der Name der Zielwarteschlange nach der Namensauflösung durch den lokalen Warteschlangenmanager. Der zurückgegebene Name ist der Name einer Warteschlange, die im durch *`ResolvedQMgrName`* angegebenen Warteschlangenmanager vorhanden ist.

Ein belegter Wert wird nur dann zurückgegeben, wenn das Objekt eine einzelne Warteschlange ist; handelt es sich bei dem Objekt um eine Verteilerliste oder ein Thema, ist der zurückgegebene Wert nicht definiert.

Dies ist ein Ausgabefeld. Die Länge des Felds wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen.

ResolvedQMgr-Name (MQCHAR48) für MQPMO

Dies ist der Name des Ziel-Warteschlangenmanagers nach der Namensauflösung durch den lokalen Warteschlangenmanager. Der zurückgegebene Name ist der Name des Warteschlangenmanagers, der Eigentümer der durch *ResolvedQName*angegebenen Warteschlange ist. Er kann der Name des lokalen Warteschlangenmanagers sein.

Wenn *ResolvedQName* eine gemeinsam genutzte Warteschlange ist, deren Eigentümer die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist, zu welcher der lokale Warteschlangenmanager gehört, ist *ResolvedQMgrName* der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange. Wenn die Warteschlange zu einer anderen Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange gehört, kann *ResolvedQName* der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange oder der Name eines Warteschlangenmanagers sein, der Mitglied der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist (die Art des zurückgegebenen Werts wird durch die Warteschlangendefinitionen bestimmt, die auf dem lokalen Warteschlangenmanager vorhanden sind).

Ein belegter Wert wird nur dann zurückgegeben, wenn das Objekt eine einzelne Warteschlange ist; handelt es sich bei dem Objekt um eine Verteilerliste oder ein Thema, ist der zurückgegebene Wert nicht definiert.

Dies ist ein Ausgabefeld. Die Länge dieses Feldes wird durch MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen.

RecsPresent (MQLONG) für MQPMO

Dies ist die Anzahl an MQPMR-Datensätzen der einzureihenden Nachricht bzw. an MQRR-Antwortdatensätzen, die durch die Anwendung bereitgestellt wurden. Diese Anzahl kann nur größer als null sein, wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird. Nachrichteneinreihungssätze und Antwortdatensätze sind optional; die Anwendung muss keine Datensätze bereitstellen oder sie kann nur Datensätze eines einzigen Typs bereitstellen. Wenn die Anwendung jedoch Datensätze beider Typen bereitstellt, muss sie *RecsPresent*-Datensätze jedes Typs bereitstellen.

Der Wert von *RecsPresent* muss nicht zwingend mit der Anzahl der Ziele in der Verteilerliste übereinstimmen. Werden zu viele Datensätze bereitgestellt, wird der Überschuss nicht verwendet; wenn zu wenig Datensätze bereitgestellt werden, werden Standardwerte für die Nachrichteneigenschaften derjeniger Zieladressen verwendet, die nicht über Nachrichteneinreihungssätze verfügen (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über *PutMsgRecOffset*).

Wenn *RecsPresent* kleiner als null ist oder wenn das Feld größer als null ist, die Nachricht aber nicht in einer Verteilerliste eingereiht wird, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_RECS_PRESENT_ERROR fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQPMO_VERSION_2 ist.

PutMsgRecFields (MQLONG) für MQPMO

Dieses Feld enthält Flags, die angeben, welche MQPMR-Felder in den von der Anwendung bereitgestellten Nachrichteneinreihungssätzen vorhanden sind. Verwenden Sie *PutMsgRecFields* nur dann, wenn die Nachricht bei einer Verteilerliste eingereiht wird. Das Feld wird ignoriert, wenn *RecsPresent* null ist oder wenn sowohl *PutMsgRecOffset* als auch *PutMsgRecPtr* null sind.

Für vorhandene Felder verwendet der Warteschlangenmanager für jedes Ziel die Werte aus den Feldern im entsprechenden Datensatz der einzureihenden Nachricht. Für nicht vorhandene Felder verwendet der Warteschlangenmanager die Werte der MQMD-Struktur.

Verwenden Sie mindestens eine der folgenden Flags, um anzuzeigen, welche Felder in den Nachrichteneinreihungssätzen vorhanden sind:

MQPMRF_MSG_ID
Nachrichten-ID-Feld ist vorhanden.

MQPMRF_CORREL_ID
Korrelations-ID-Feld ist vorhanden.

MQPMRF_GROUP_ID
Gruppen-ID-Feld ist vorhanden.

MQPMRF_FEEDBACK
Feedbackfeld ist vorhanden.

MQPMRF_ACCOUNTING_TOKEN
Feld für das Abrechnungstoken vorhanden.

Geben Sie, wenn Sie dieses Flag angeben, entweder MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT oder MQPMO_SET_ALL_CONTEXT im *Options*-Feld an; wird diese Bedingung nicht erfüllt, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_PMO_RECORD_FLAGS_ERROR fehl.

Wenn keine MQPMR-Felder vorhanden sind, kann Folgendes angegeben werden:

MQPMRF_NONE
Es sind keine Felder mit Nachrichteneinreihungssätzen vorhanden.

Wenn dieser Wert angegeben wird, muss entweder *RecsPresent* null sein oder sowohl *PutMsgRecOffset* als auch *PutMsgRecPtr* müssen null sein.

MQPMRF_NONE dient zur Unterstützung der Programmdokumentation. Diese Konstante ist nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht, da sie jedoch den Wert null hat, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

Wenn *PutMsgRecFields* Flags enthält, die nicht gültig sind, oder Nachrichteneinreihungssätze bereitgestellt werden, *PutMsgRecFields* jedoch den Wert MQPMRF_NONE hat, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_PMO_RECORD_FLAGS_ERROR fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQPMRF_NONE. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQPMO_VERSION_2 ist.

PutMsgRecOffset (MQLONG) für MQPMO

Dies ist die in Byte angegebene relative Adresse der ersten MQPMR-Datensätze der einzureihenden Nachricht ab dem Anfang der MQPMO-Struktur. Der Offset kann positiv oder negativ sein. *PutMsgRecOffset* wird nur dann verwendet, wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird. Das Feld wird ignoriert, wenn *RecsPresent* null ist.

Wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird, kann eine Feldgruppe mit mindestens einem MQPMR-Nachrichteneinreihungssatz bereitgestellt werden, um für jede Zieladresse bestimmte Eigenschaften der Nachricht individuell anzugeben; bei diesen Eigenschaften handelt es sich um:

- Nachrichten-ID
- Korrelations-ID
- Gruppen-ID
- Rückmeldungswert
- Abrechnung

Sie müssen nicht alle dieser Eigenschaften angeben, achten Sie aber darauf, dass Sie, unabhängig davon, welche Teilmenge sie verwenden, die Felder in der richtigen Reihenfolge angeben. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der MQPMR-Struktur.

Normalerweise muss die Zahl der Nachrichteneinreihungssätze der der Objektdatensätze entsprechen, die der MQOD angibt, wenn die Verteilerliste geöffnet wird; jeder Nachrichteneinreihungssatz stellt die Nachrichteneigenschaften für die vom Objektdatensatz ermittelte Warteschlange bereit. Warteschlangen in der Verteilerliste, die sich nicht öffnen, müssen dennoch an den geeigneten Positionen in der Feldgruppe Nachrichteneinreihungssätze zugeordnet werden, auch wenn in diesem Fall die Nachrichteneigenschaften ignoriert werden.

Die Zahl der Nachrichteneinreihungssätze kann sich von der Zahl der Objektdatensätze unterscheiden. Wenn die Zahl der Nachrichteneinreihungssätze die Zahl der Objektdatensätze unterschreitet, werden die Nachrichteneigenschaften der Zieladressen, die über keine Nachrichteneinreihungssätze verfügen, von den entsprechenden Feldern im Nachrichtendeskriptor MQMD übernommen. Falls die Zahl der Nach-

richteneinreihungssätze die der Objektdatensätze überschreitet, wird der Überschuss nicht verwendet, allerdings muss es immer noch möglich bleiben, darauf zuzugreifen. Nachrichteneinreihungsdatensätze sind optional, aber wenn sie bereitgestellt werden, müssen sie *RecsPresent* enthalten.

Stellen Sie die Nachrichteneinreihungsdatensätze auf ähnliche Weise bereit wie die Objektdatensätze in MQOD: entweder durch Angabe eines Offsets in *PutMsgRecOffset* oder durch Angabe einer Adresse in *PutMsgRecPtr*. Details zur Vorgehensweise finden Sie in der Beschreibung des Felds *ObjectRecOffset* in „MQOD - Objektdeskriptor" auf Seite 505.

Es kann nur eines der Felder *PutMsgRecOffset* und *PutMsgRecPtr* verwendet werden; der Aufruf schlägt mit dem Ursachencode MQRC_PUT_MSG_RECORDS_ERROR fehl, wenn beide ungleich null sind.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQPMO_VERSION_2 ist.

ResponseRec-Offset (MQLONG) für MQPMO

Dies ist die in Byte angegebene relative Adresse des ersten MQPMR-Antwortdatensatzes ab dem Anfang der MQPMO-Struktur. Der Offset kann positiv oder negativ sein. *ResponseRecOffset* wird nur dann verwendet, wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird. Das Feld wird ignoriert, wenn *RecsPresent* null ist.

Wenn Sie die Nachricht in eine Verteilerliste einreihen, können Sie eine Feldgruppe mit mindestens einem MQRR-Antwortdatensatz bereitstellen, um zum einen die Warteschlangen zu ermitteln, an die die Nachricht nicht erfolgreich gesendet werden konnte (*CompCode*-Feld in MQRR) und zum anderen den Grund für das Fehlschlagen (*Reason*-Feld in MQRR). Der Grund dafür, dass die Nachricht nicht gesendet wurde, kann entweder sein, dass die Warteschlange nicht geöffnet werden konnte oder dass die PUT-Operation fehlschlug. Der Warteschlangenmanager setzt nur dann die Antwortdatensätze, wenn das Ergebnis des Aufrufs heterogen ist, d. h. wenn einige Nachrichten erfolgreich gesendet wurden, während andere fehlschlugen, bzw. wenn alle fehlschlugen, allerdings aus unterschiedlichen Gründen; der Ursachencode MQRC_MULTIPLE_REASONS des Aufrufs weist darauf hin. Wenn derselbe Ursachencode für alle Warteschlangen gilt, wird dieser Ursachencode im Parameter **Reason** des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs zurückgegeben und die Antwortdatensätze werden nicht festgelegt.

Normalerweise entspricht die Zahl der Antwortdatensätze der der Objektdatensätze, die der MQOD angibt, wenn die Verteilerliste geöffnet wird; nötigenfalls wird jeder Antwortdatensatz auf den Beendigungs- und auf den Ursachencode für die Einreihung in die Warteschlange gesetzt, die von dem entsprechenden Objektdatensatz ermittelt wurden. Warteschlangen in der Verteilerliste, die sich nicht öffnen, müssen auch dann Antwortdatensätze an den geeigneten Positionen in der Feldgruppe zugeordnet werden, wenn sie auf Beendigungs- und Ursachencode gesetzt werden, wie sie sich aus der Operation zum Öffnen ergeben statt aus der PUT-Operation.

Die Zahl der Antwortdatensätze kann sich von der Zahl der Objektdatensätze unterscheiden. Falls die Zahl der Antwortdatensätze geringer ist als die Zahl der Objektdatensätze, kann die Anwendung eventuell nicht alle Zieladressen ermitteln, bei denen die PUT-Operation fehlschlug, oder sie kann die Gründe für das Fehlschlagen nicht ermitteln. Wenn mehr Antwortdatensätze vorhanden sind als Objektdatensätze, so werden die überschüssigen Datensätze nicht verwendet (obwohl es weiterhin möglich sein muss, auf sie zuzugreifen). Antwortdatensätze sind optional, aber wenn sie bereitgestellt werden, müssen sie *RecsPresent* enthalten.

Stellen Sie die Antwortdatensätze auf ähnliche Weise wie die Objektdatensätze in MQOD bereit, indem Sie entweder einen Offset in *ResponseRecOffset* angeben oder eine Adresse in *ResponseRecPtr*; weitere Informationen dazu, wie Sie dazu vorgehen müssen, finden Sie in der Beschreibung des *ObjectRecOffset*-Felds im Abschnitt über „MQOD - Objektdeskriptor" auf Seite 505. Setzen Sie jedoch nur eines der Felder, *ResponseRecOffset* oder *ResponseRecPtr*, auf ungleich null; der Aufruf schlägt mit dem Ursachencode MQRC_RESPONSE_RECORDS_ERROR fehl, wenn beide ungleich null sind.

Beim MQPUT1-Aufruf muss dieses Feld null sein. Dies liegt daran, dass die Antwortinformation, falls sie angefordert wird, in den Antwortdatensätzen zurückgegeben wird, die vom Objektdeskriptor MQOD angegeben wird.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQPMO_VERSION_2 ist.

PutMsgRecPtr (MQPTR) für MQPMO

Dies ist die Adresse des ersten MQPMR-Nachrichteneinreihungssatzes. Verwenden Sie *PutMsgRecPtr* nur dann, wenn die Nachricht bei einer Verteilerliste eingereiht wird. Das Feld wird ignoriert, wenn *RecsPresent* null ist.

Sie können PUT-Nachrichtendatensätze entweder über das Feld *PutMsgRecPtr* oder über das Feld *PutMsgRecOffset* angeben - eine Verwendung beider Felder zusammen ist nicht möglich; ausführlichere Informationen finden Sie im Abschnitt „PutMsgRecOffset (MQLONG) für MQPMO” auf Seite 542. Wenn Sie *PutMsgRecPtr* nicht verwenden, setzen Sie das Feld auf den Nullzeiger oder auf null Bytes.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist in den Programmiersprachen, die Zeiger unterstützen, der Nullzeiger und in allen anderen Fällen eine vollständig auf null gesetzte Bytefolge. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQPMO_VERSION_2 ist.

Anmerkung: Bei Plattformen, bei denen die Programmiersprache den Datentyp Zeiger nicht unterstützt, wird das Feld als Bytefolge der entsprechenden Länge deklariert, wobei der Anfangswert die vollständig auf null gesetzte Bytefolge ist.

ResponseRecPtr (MQPTR) für MQPMO

Dies ist die Adresse des ersten MQRR-Antwortdatensatzes. *ResponseRecPtr* wird nur dann verwendet, wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird. Das Feld wird ignoriert, wenn *RecsPresent* null ist.

Sie können Antwortdatensätze über das Feld *ResponseRecPtr* oder über das Feld *ResponseRecOffset* angeben - eine Verwendung beider Felder zusammen ist nicht möglich; ausführlichere Informationen finden Sie im Abschnitt „ResponseRec-Offset (MQLONG) für MQPMO” auf Seite 543. Wenn Sie *ResponseRecPtr* nicht verwenden, setzen Sie das Feld auf den Nullzeiger oder auf null Bytes.

Für den MQPUT1-Aufruf muss dieses Feld auf den Nullzeiger oder auf null Byte gesetzt sein. Dies liegt daran, dass die Antwortinformation, falls sie angefordert wird, in den Antwortdatensätzen zurückgegeben wird, die vom Objektdeskriptor MQOD angegeben wird.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist in den Programmiersprachen, die Zeiger unterstützen, der Nullzeiger und in allen anderen Fällen eine vollständig auf null gesetzte Bytefolge. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQPMO_VERSION_2 ist.

Anmerkung: Bei Plattformen, bei denen die Programmiersprache den Datentyp Zeiger nicht unterstützt, wird das Feld als Bytefolge der entsprechenden Länge deklariert, wobei der Anfangswert die vollständig auf null gesetzte Bytefolge ist.

OriginalMsg-Kennung (MQHMSG) für MQPMO

Dies ist eine optionale Kennung für eine Nachricht. Sie wurde eventuell zuvor aus einer Warteschlange abgerufen. Die Verwendung dieser Kennung ist vom Wert des Felds *Action* abhängig; weitere Informationen siehe unter NewMsgHandle.

Der Inhalt der ursprünglichen Nachrichtenkennung wird durch den **MQPUT**- oder **MQPUT1**-Aufruf nicht geändert.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **MQHM_NONE**. Dieses Feld wird ignoriert, wenn Version kleiner als **MQPMO_VERSION_3** ist.

NewMsg-Kennung (MQHMSG) für MQPMO

Dies ist eine optionale Kennung für die eingereihte Nachricht, abhängig vom Wert des Felds "Action". Sie legt die Eigenschaften der Nachricht fest und setzt gegebenenfalls gesetzte Werte von *Original-MsgHandle* außer Kraft.

Bei Rückgabe vom **MQPUT**- oder **MQPUT1**-Aufruf geben die Inhalte der Kennung an, welche Nachricht eingereiht wurde.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **MQHM_NONE**. Dieses Feld wird ignoriert, wenn Version kleiner als **MQPMO_VERSION_3** ist.

Aktion (MQLONG) für MQPMO

Dies gibt den Typ der ausgeführten Einreihung (PUT) und die Beziehung zwischen der ursprünglichen Nachricht, die im Feld OriginalMsgHandle angegeben ist, und der neuen Nachricht an, die im Feld NewMsgHandle angegeben ist. Die Eigenschaften der Nachricht werden vom Warteschlangenmanager entsprechend des Werts der angegebenen Aktion ausgewählt.

Sie können sich die Inhalte des Nachrichtendeskriptors mithilfe des Parameters MsgDesc im MQPUT oder über MQPUT1-Aufrufe anzeigen lassen. Alternativ kann auf die Angabe des Parameters MsgDesc verzichtet werden oder man kann angeben, dass dieser nur zur Ausgabe dient, indem MQPMO_MD_FOR_OUTPUT_ONLY im Optionsfeld der MQPMO-Struktur eingefügt wird.

Wird der Parameter MsgDesc nicht bereitgestellt oder ist er als "output-only" definiert, wird der Nachrichtendeskriptor für die neue Nachricht aus den Nachrichtenkennungsfeldern von MQPMO ausgefüllt, entsprechend den in diesem Thema behandelten Regeln.

Die unter Kontextinformationen steuern beschriebene Kontexteinstellung und Übergabeaktivitäten werden wirksam, nachdem der Nachrichtendeskriptor zusammengesetzt wurde.

Bei Angabe eines falschen Aktionswerts schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_ACTION_ERROR fehl.

Es kann jede der folgenden Optionen angegeben werden:

MQACTP_NEW
Eine neue Nachricht wird eingereiht und das Programm gibt keine Beziehung zu einer früheren Nachricht an. Der Nachrichtendeskriptor setzt sich wie folgt zusammen:

- Wenn im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf eine MsgDesc bereitgestellt wird und in den MQPMO.Options MQPMO_MD_FOR_OUTPUT_ONLY nicht enthalten ist, wird dieser unverändert als Nachrichtendeskriptor verwendet.
- Wird keine MsgDesc angegeben oder die MQPMO.Options enthalten MQPMO_MD_FOR_OUTPUT_ONLY, generiert der Warteschlangenmanager den Nachrichtendeskriptor anhand einer Kombination aus Eigenschaften aus OriginalMsgHandle und NewMsgHandle. Alle in der neuen Nachrichtenkennung explizit festgelegten Nachrichtendeskriptorfelder haben Vorrang vor denen in der ursprünglichen Nachrichtenkennung.

Die Nachrichtendaten werden aus dem Pufferparameter MQPUT oder MQPUT1 übernommen.

MQACTP_FORWARD
Eine zuvor abgerufene Nachricht wird weitergeleitet. Die ursprüngliche Nachrichtenkennung gibt die zuvor abgerufene Nachricht an.

Die neue Nachrichtenkennung gibt alle Änderungen an den Eigenschaften (einschließlich des Nachrichtendeskriptors) im Vergleich zur ursprünglichen Nachrichtenkennung an.

Der Nachrichtendeskriptor setzt sich wie folgt zusammen:

- Wenn im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf eine MsgDesc bereitgestellt wird und in den MQPMO.Options MQPMO_MD_FOR_OUTPUT_ONLY nicht enthalten ist, wird dieser unverändert als Nachrichtendeskriptor verwendet.
- Wird keine MsgDesc angegeben oder die MQPMO.Options enthalten MQPMO_MD_FOR_OUTPUT_ONLY, generiert der Warteschlangenmanager den Nachrichtendeskriptor anhand einer Kombination aus Eigenschaften aus OriginalMsgHandle und NewMsgHandle. Alle in der neuen Nach-

richtenkennung explizit festgelegten Nachrichtendeskriptorfelder haben Vorrang vor denen in der ursprünglichen Nachrichtenkennung.

- Wenn in den MQPMO.Options eine MQPMO_NEW_MSG_ID oder MQPMO_NEW_CORREL_ID angegeben ist, wird diese berücksichtigt.

Die Nachrichteneigenschaften setzen sich wie folgt zusammen:

- Alle Eigenschaften aus der ursprünglichen Nachrichtenkennung, die MQCOPY_FORWARD in den MQPD.CopyOptions enthalten
- Alle Eigenschaften aus der neuen Nachrichtenkennung. Für jede Eigenschaft in der neuen Nachrichtenkennung, die denselben Namen hat wie eine Eigenschaft in der ursprünglichen Nachrichtenkennung, wird der Wert aus der neuen Nachrichtenkennung übernommen. Die einzige Ausnahme zu dieser Regel ist der Sonderfall, wenn die Eigenschaft in der neuen Nachrichtenkennung denselben Namen hat wie eine Eigenschaft in der ursprünglichen Nachrichtenkennung, wobei der Wert der Eigenschaft Null ist. In diesem Fall wird die Eigenschaft aus der Nachricht entfernt.

Die weiterzuleitenden Nachrichtendaten werden aus dem Pufferparameter MQPUT oder MQPUT1 übernommen.

MQACTP_REPLY

Eine zuvor abgerufene Nachricht wird beantwortet. Die ursprüngliche Nachrichtenkennung gibt die zuvor abgerufene Nachricht an.

Die neue Nachrichtenkennung gibt alle Änderungen an den Eigenschaften (einschließlich des Nachrichtendeskriptors) im Vergleich zur ursprünglichen Nachrichtenkennung an.

Der Nachrichtendeskriptor setzt sich wie folgt zusammen:

- Wenn im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf eine MsgDesc bereitgestellt wird und in den MQPMO.Options MQPMO_MD_FOR_OUTPUT_ONLY nicht enthalten ist, wird dieser unverändert als Nachrichtendeskriptor verwendet.
- Wird keine MsgDesc angegeben ist oder die MQPMO.Options enthalten MQPMO_MD_FOR_OUTPUT_ONLY, werden die ursprünglichen Felder des Nachrichtendeskriptors wie folgt ausgewählt:

Tabelle 509. Umsetzung der Antwortnachrichtenkennung

Feld im MQMD	**Verwendeter Wert**
Bericht	Sind MQRO_PASS_DISCARD_AND_EXPIRY und MQRO_DISCARD_MSG gesetzt: MQRO_DISCARD_MSG andernfalls MQRO_NONE
MsgType	MQMT_REPLY
Verfall	Sind MQRO_PASS_DISCARD_AND_EXPIRY gesetzt: Kopiert aus Eingabenachricht andernfalls MQEI_UNLIMITED
Feedback	MQFB_NONE
MsgId	Ist MQPMO_NEW_MSG_ID gesetzt: Eine neue Nachrichten-ID wird generiert ansonsten, falls MQRO_PASS_MSG_ID gesetzt ist: Kopiert aus Eingabenachricht andernfalls MQMI_NONE

Tabelle 509. Umsetzung der Antwortnachrichtenkennung (Forts.)	
Feld im MQMD	**Verwendeter Wert**
CorrelId	Ist MQPMO_NEW_CORREL_ID gesetzt: Eine neue Korrelations-ID wird generiert ansonsten, falls MQRO_COPY_MSG_ID_TO_COR-REL_ID gesetzt ist: Kopiert aus dem MsgId-Feld der Eingabenachricht ansonsten, falls MQRO_PASS_CORREL_ID gesetzt ist: Kopiert aus dem CorrelId-Feld der Eingabenachricht andernfalls MQCI_NONE
BackoutCount	0
ReplyToQ	Leerzeichen
ReplyToQMgr	Leerzeichen
GroupId	MQGI_NONE
MsgSeqNumber	1
Offset	0
MsgFlags	MQMF_NONE
OriginalLength	MQOL_UNDEFINED

- Die Nachrichtendeskriptor wird anschließend vom neuen Nachrichtenhandle geändert - alle Felder des Nachrichtendeskriptors, die im neuen Nachrichtenhandle explizit als Eigenschaften gesetzt sind, haben wie oben beschrieben Vorrang vor den Feldern des Nachrichtendeskriptors.

Die Nachrichteneigenschaften setzen sich wie folgt zusammen:

- Alle Eigenschaften aus der ursprünglichen Nachrichtenkennung, die MQCOPY_REPLY in den MQPD.CopyOptions enthalten
- Alle Eigenschaften aus der neuen Nachrichtenkennung. Für jede Eigenschaft in der neuen Nachrichtenkennung, die denselben Namen hat wie eine Eigenschaft in der ursprünglichen Nachrichtenkennung, wird der Wert aus der neuen Nachrichtenkennung übernommen. Die einzige Ausnahme zu dieser Regel ist der Sonderfall, wenn die Eigenschaft in der neuen Nachrichtenkennung denselben Namen hat wie eine Eigenschaft in der ursprünglichen Nachrichtenkennung, wobei der Wert der Eigenschaft Null ist. In diesem Fall wird die Eigenschaft aus der Nachricht entfernt.

Die weiterzuleitenden Nachrichtendaten werden aus dem Pufferparameter MQPUT/MQPUT1 übernommen.

MQACTP_REPORT

Als Ergebnis einer zuvor abgerufenen Nachricht wird ein Bericht generiert. Die ursprüngliche Nachrichtenkennung gibt die Nachricht an, die das Generieren des Berichts zur Folge hat.

Die neue Nachrichtenkennung gibt alle Änderungen an den Eigenschaften (einschließlich des Nachrichtendeskriptors) im Vergleich zur ursprünglichen Nachrichtenkennung an.

Der Nachrichtendeskriptor setzt sich wie folgt zusammen:

- Wenn im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf eine MsgDesc bereitgestellt wird und in den MQPMO.Options MQPMO_MD_FOR_OUTPUT_ONLY nicht enthalten ist, wird dieser unverändert als Nachrichtendeskriptor verwendet.
- Wird keine MsgDesc angegeben ist oder die MQPMO.Options enthalten MQPMO_MD_FOR_OUTPUT_ONLY, werden die ursprünglichen Felder des Nachrichtendeskriptors wie folgt ausgewählt:

Tabelle 510. Umsetzung der Kennung der Berichtsnachricht

Feld im MQMD	**Verwendeter Wert**
Bericht	Sind MQRO_PASS_DISCARD_AND_EXPIRY und MQRO_DISCARD_MSG gesetzt: MQRO_DISCARD_MSG andernfalls MQRO_NONE
MsgType	MQMT_REPORT
Verfall	Sind MQRO_PASS_DISCARD_AND_EXPIRY gesetzt: Kopiert aus Eingabenachricht andernfalls MQEI_UNLIMITED
MsgId	Ist MQPMO_NEW_MSG_ID gesetzt: Eine neue Nachrichten-ID wird generiert ansonsten, falls MQRO_PASS_MSG_ID gesetzt ist: Kopiert aus Eingabenachricht andernfalls MQMI_NONE
CorrelId	Ist MQPMO_NEW_CORREL_ID gesetzt: Eine neue Korrelations-ID wird generiert ansonsten, falls MQRO_COPY_MSG_ID_TO_COR-REL_ID gesetzt ist: Kopiert aus dem MsgId-Feld der Eingabenachricht ansonsten, falls MQRO_PASS_CORREL_ID gesetzt ist: Kopiert aus dem CorrelId-Feld der Eingabenachricht andernfalls MQCI_NONE
BackoutCount	0
ReplyToQ	Leerzeichen
ReplyToQMgr	Leerzeichen
OriginalLength	Auf die *BufferLength* gesetzt

- Die Nachrichtendeskriptor wird anschließend vom neuen Nachrichtenhandle geändert - alle Felder des Nachrichtendeskriptors, die im neuen Nachrichtenhandle explizit als Eigenschaften gesetzt sind, haben wie oben beschrieben Vorrang vor den Feldern des Nachrichtendeskriptors.

Die Nachrichteneigenschaften setzen sich wie folgt zusammen:

- Alle Eigenschaften aus dem ursprünglichen Bericht, die MQCOPY_REPORT in den MQPD.CopyOptions enthalten
- Alle Eigenschaften aus der neuen Nachrichtenkennung. Für jede Eigenschaft in der neuen Nachrichtenkennung, die denselben Namen hat wie eine Eigenschaft in der ursprünglichen Nachrichtenkennung, wird der Wert aus der neuen Nachrichtenkennung übernommen. Die einzige Ausnahme zu dieser Regel ist der Sonderfall, wenn die Eigenschaft in der neuen Nachrichtenkennung denselben Namen hat wie eine Eigenschaft in der ursprünglichen Nachrichtenkennung, wobei der Wert der Eigenschaft Null ist. In diesem Fall wird die Eigenschaft aus der Nachricht entfernt.

Das Feedback-Feld im resultierenden MQMD stellt den zu generierenden Bericht dar. Beim Feedback-Wert MQFB_NONE schlägt der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_FEEDBACK_ERROR fehl.

Zur Auswahl der Benutzerdaten der Berichtsnachricht konsultiert IBM MQ die Felder 'Report' und 'Feedback' im resultierenden MQMD sowie die Parameter 'Buffer' und 'BufferLength' des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs.

- Wird MQFB_COA, MQFB_COD oder MQFB_EXPIRATION zurückgemeldet, wird der Wert des Berichts überprüft.
- Liegt einer der folgenden Fälle vor, werden die vollständigen Nachrichtendaten aus "Buffer" der Länge BufferLength verwendet.
  - Es wird MQFB_EXPIRATION zurückgemeldet und der Bericht enthält MQRO_EXPIRATION_WITH_FULL_DATA
  - Es wird MQFB_COD zurückgemeldet und der Bericht enthält MQRO_COD_WITH_FULL_DATA
  - Es wird MQFB_COA zurückgemeldet und der Bericht enthält MQRO_COA_WITH_FULL_DATA
- Liegt einer der folgenden Fälle vor, werden die ersten 100 Byte der Nachricht (oder BufferLength bei weniger als 100) aus dem Puffer verwendet
  - Es wird MQFB_EXPIRATION zurückgemeldet und der Bericht enthält MQRO_EXPIRATION_WITH_DATA
  - Es wird MQFB_COD zurückgemeldet und der Bericht enthält MQRO_COD_WITH_DATA
  - Es wird MQFB_COA zurückgemeldet und der Bericht enthält MQRO_COA_WITH_DATA
- Wird MQFB_EXPIRATION, MQFB_COD oder MQFB_COA zurückgemeldet und der Bericht enthält nicht die relevanten Optionen *_WITH_FULL_DATA oder *_WITH_DATA für diesen Feedback-Wert, werden keine Benutzerdaten in die Nachricht aufgenommen.
- Wird ein anderer Wert als die oben angegebenen zurückgemeldet, werden normal Buffer und BufferLength verwendet.

In der folgenden Tabelle ist die Ableitung der in der vorherigen Liste beschriebenen Benutzerdaten aufgeführt:

Tabelle 511. Quelle der Benutzerdaten

	MQFB_COA	**MQFB_COD**	**MQFB_EXPIRATION**
MQRO_EXPIRATION_WITH_FULL_DATA	--	--	Buffer(Bufferlength)
MQRO_COD_WITH_FULL_DATA	--	Buffer(Bufferlength)	--
MQRO_COA_WITH_FULL_DATA	Buffer(Bufferlength)	--	--
MQRO_EXPIRATION_WITH_DATA	--	--	Buffer(erste 100 Byte)
MQRO_COD_WITH_DATA	--	Buffer(erste 100 Byte)	--
MQRO_COA_WITH_DATA	Buffer(erste 100 Byte)	--	--

PubLevel (MQLONG) für MQPMO

Der Anfangswert dieses Feldes ist 9. Die Höhe der Subskription, die für diese Veröffentlichung bestimmt ist. Nur die Subskriptionen mit der höchsten SubLevel, die kleiner-gleich diesem Wert ist, empfangen diese Veröffentlichung. Dieser Wert muss im Bereich zwischen 0 und 9 liegen; dabei steht 0 für die niedrigste

Ebene. Wenn es sich jedoch um eine ständige Veröffentlichung handelt, ist diese für Subskribenten auf höheren Ebenen nicht mehr verfügbar, da sie auf PubLevel 1 erneut veröffentlicht wird.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Veröffentlichungen abfangen.

MQPMR – Datensatz für das Einreihen von Nachrichten

Verwenden Sie die MQPMR-Struktur, um verschiedene Nachrichteneigenschaften für ein einzelnes Ziel anzugeben, wenn eine Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird. MQPMR ist eine Ein-/Ausgabe-Struktur für MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe.

Verfügbarkeit

Die MQPMR-Struktur ist auf den folgenden Plattformen verfügbar:

- 

AIX
- 

IBM i
- 

Linux
- 

Windows

und für IBM MQ-Clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Zeichensatz und Codierung

Die Daten in MQPMR müssen den Zeichensatz haben, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben wird, und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird. Wenn die Anwendung allerdings als MQ-Client ausgeführt wird, müssen Zeichensatz und Codierung der Struktur des Clients entsprechen.

Verwendung

Durch Bereitstellung eines Arrays dieser Strukturen im MQPUT-oder MQPUT1 -Aufruf können Sie für jede Zielwarteschlange in einer Verteilerliste unterschiedliche Werte angeben. Einige Felder sind nur Eingabefelder, andere Ein-/Ausgabefelder.

Anmerkung: Diese Struktur ist ungewöhnlich, da sie keinen festen Aufbau hat. Die Felder in dieser Struktur sind optional, das Vorhandensein oder Fehlen des jeweiligen Felds wird durch die Flags im Feld *PutMsgRecFields* in MQPMO angegeben. Für vorhandene Felder ***ist die folgende Reihenfolge zwingend*** :

- *MsgId*
- *CorrelId*
- *GroupId*
- *Feedback*
- *AccountingToken*

Nicht vorhandene Felder belegen keinen Speicherplatz im Datensatz.

Da MQPMR kein festgelegtes Layout hat, wird im Header und in den COPY- bzw. INCLUDE-Dateien für die unterstützten Programmiersprachen keine Definition bereitgestellt. Der Anwendungsprogrammierer muss eine Deklaration erstellen, die die Felder umfasst, die die Anwendung erfordert, und die Flags in *PutMsgRecFields* festlegen, um die vorhandenen Felder anzugeben.

Felder

Für diese Struktur sind keine Anfangswerte definiert, da keine Strukturdeklarationen in den Header-, COPY-und INCLUDE -Dateien für die unterstützten Programmiersprachen bereitgestellt werden. Die Beispieldeklarationen illustrieren, wie die Struktur deklariert wird, wenn alle Felder erforderlich sind.

Tabelle 512. Felder für MQPMR

Feldname	Feldbeschreibung
MsgId	Nachrichten-ID
CorrelId	Korrelations-ID
GroupId	Gruppen-ID
Rückmeldung	Rückmeldung oder Ursachencode
AccountingToken	Abrechnung

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQPMR

```
typedef struct tagMQPMR MQPMR;
struct tagMQPMR {
  MQBYTE24  MsgId;            /* Message identifier */
  MQBYTE24  CorrelId;         /* Correlation identifier */
  MQBYTE24  GroupId;          /* Group identifier */
  MQLONG    Feedback;         /* Feedback or reason code */
  MQBYTE32  AccountingToken;  /* Accounting token */
};
```

COBOL-Deklaration für MQPMR

```
**   MQPMR structure
  10 MQPMR.
**    Message identifier
   15 MQPMR-MSGID           PIC X(24).
**    Correlation identifier
   15 MQPMR-CORRELID        PIC X(24).
**    Group identifier
   15 MQPMR-GROUPID         PIC X(24).
**    Feedback or reason code
   15 MQPMR-FEEDBACK        PIC S9(9) BINARY.
**    Accounting token
   15 MQPMR-ACCOUNTINGTOKEN PIC X(32).
```

PL/I-Deklaration für MQPMR

```
dcl
 1 MQPMR based,
   3 MsgId           char(24),      /* Message identifier */
   3 CorrelId        char(24),      /* Correlation identifier */
   3 GroupId         char(24),      /* Group identifier */
   3 Feedback        fixed bin(31), /* Feedback or reason code */
   3 AccountingToken char(32);      /* Accounting token */
```

Visual Basic-Deklaration für MQPMR

```
Type MQPMR
  MsgId           As MQBYTE24 'Message identifier'
  CorrelId        As MQBYTE24 'Correlation identifier'
  GroupId         As MQBYTE24 'Group identifier'
  Feedback        As Long     'Feedback or reason code'
  AccountingToken As MQBYTE32 'Accounting token'
End Type
```

MsgId (MQBYTE24) für MQPMR

Dies ist die Nachrichten-ID, die für die Nachricht verwendet wird, die an die Warteschlange mit dem Namen gesendet wird, der durch das entsprechende, im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellte Element im Array von MQOR-Strukturen angegeben wurde. Sie wird auf die gleiche Weise verarbeitet wie das Feld *MsgId* in MQMD für das Einreihen in eine einzelne Warteschlange.

Wenn dieses Feld nicht im MQPMR-Datensatz vorhanden ist oder es weniger MQPMR-Datensätze als Ziele gibt, wird der Wert in MQMD für die Ziele verwendet, die keinen MQPMR-Datensatz mit dem Feld *MsgId* enthalten. Wenn dieser Wert MQMI_NONE ist, wird eine neue Nachrichten-ID für *jedes* dieser Ziele generiert (d. h., dass nicht zwei Ziele dieselbe Nachrichten-ID haben).

Wenn MQPMO_NEW_MSG_ID angegeben ist, werden neue Nachrichten-IDs für alle Ziele in der Verteilerliste erstellt, unabhängig davon, ob sie MQPMR-Datensätze enthalten. Dies unterscheidet sich von der Verarbeitung von MQPMO_NEW_CORREL_ID (siehe Feld *CorrelId*).

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld.

CorrelId (MQBYTE24) für MQPMR

Dies ist die Korrelations-ID, die für die Nachricht verwendet wird, die an die Warteschlange mit dem Namen gesendet wird, der durch das entsprechende, im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellte Element im Array von MQOR-Strukturen angegeben wurde. Sie wird auf die gleiche Weise verarbeitet wie das Feld *CorrelId* in MQMD für das Einreihen in eine einzelne Warteschlange.

Wenn dieses Feld nicht im MQPMR-Datensatz vorhanden ist oder es weniger MQPMR-Datensätze als Ziele gibt, wird der Wert in MQMD für die Ziele verwendet, die keinen MQPMR-Datensatz mit dem Feld *CorrelId* enthalten.

Wenn MQPMO_NEW_CORREL_ID angegeben wird, wird eine *einzelne* neue Korrelations-ID erstellt und für alle Ziele in der Verteilerliste verwendet, unabhängig davon, ob sie MQPMR-Datensätze enthalten. Dies unterscheidet sich von der Verarbeitung von MQPMO_NEW_MSG_ID (siehe Feld *MsgId*).

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld.

GroupId (MQBYTE24) für MQPMR

Dies ist die Gruppen-ID, die für die Nachricht verwendet wird, die an die Warteschlange mit dem Namen gesendet wird, der durch das entsprechende, im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellte Element im Array von MQOR-Strukturen angegeben wurde. Sie wird auf die gleiche Weise verarbeitet wie das Feld *GroupId* in MQMD für das Einreihen in eine einzelne Warteschlange.

Wenn dieses Feld nicht im MQPMR-Datensatz vorhanden ist oder es weniger MQPMR-Datensätze als Ziele gibt, wird der Wert in MQMD für die Ziele verwendet, die keinen MQPMR-Datensatz mit dem Feld *GroupId* enthalten. Der Wert wird wie unter Physische Reihenfolge in einer Warteschlange beschrieben verarbeitet, mit den folgenden Unterschieden:

- GroupId wird anhand von QMName und einer Zeitmarke erstellt. Um eine eindeutige GroupId zu erhalten, müssen Warteschlangenmanagernamen ebenfalls eindeutig sein. Auch dürfen Sie die Systemzeit der Warteschlangenmanager-Systeme nicht zurückstellen.
- In den Fällen, in denen eine neue Gruppen-ID verwendet werden würde, generiert der Warteschlangenmanager für jedes Ziel eine andere Gruppen-ID (das heißt, zwei verschiedene Ziele können nie die gleiche Gruppen-ID haben).
- Wenn der Wert im Feld verwendet würde, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_GROUP_ID_ERROR fehl.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld.

Feedback (MQLONG) für MQPMR

Dies ist der Rückmeldungscode, der für die Nachricht verwendet wird, die an die Warteschlange mit dem Namen gesendet wird, der durch das entsprechende, im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellte

Element im Array von MQOR-Strukturen angegeben wurde. Er wird auf die gleiche Weise verarbeitet wie das Feld *Feedback* in MQMD für das Einreihen in eine einzelne Warteschlange.

Ist dieses Feld nicht vorhanden, so wird der Wert im MQMD verwendet.

Dies ist ein Eingabefeld.

AccountingToken (MQBYTE32) für MQPMR

Dies ist das Abrechnungstoken, das für die Nachricht verwendet wird, die an die Warteschlange mit dem Namen gesendet wird, der durch das entsprechende, im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellte Element im Array von MQOR-Strukturen angegeben wurde. Es wird auf die gleiche Weise verarbeitet wie das Feld *AccountingToken* in MQMD für das Einreihen in eine einzelne Warteschlange. Weitere Hinweise zum Inhalt dieses Felds finden Sie in der Beschreibung zu *AccountingToken* in „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440.

Ist dieses Feld nicht vorhanden, so wird der Wert im MQMD verwendet.

Dies ist ein Eingabefeld.

MQRFH - Header für Regeln und Formatierung

Die MQRFH-Struktur definiert den Aufbau des Regel- und Formatierungsheaders. Verwenden Sie diesen Header, um Zeichenfolgedaten als Name/Wert-Paare zu senden.

Verfügbarkeit

Auf allen IBM MQ-Systeme sowie auf IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Formatbezeichnung

MQFMT_RF_HEADER

Zeichensatz und Codierung

Die Felder in der MQRFH-Struktur (einschließlich *NameValueString*) haben den Zeichensatz und die Codierung, die durch die Felder *CodedCharSetId* und *Encoding* in der Headerstruktur vor dem MQRFH-Header oder durch die Felder in der MQMD-Struktur angegeben werden, wenn der MQRFH am Anfang der Anwendungsnachrichtendaten steht.

Um in Warteschlangennamen gültige Zeichen bereitstellen zu können, muss der Zeichensatz Einzelbyte-zeichen unterstützen.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 513. Felder in MQRFH für MQRFh

Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
StrucId (Struktur-ID)	MQRFH_STRUC_ID	'RFH¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQRFH_VERSION_1	1
StrucLength (Länge der MQRFH-Struktur in Byte)	MQRFH_STRUC_LENGTH_FIXED	32
Codierung (numerische Codierung der Daten, die auf *NameValueString*folgen)	MQENC_NATIVE	Von der Umgebung abhängig

Tabelle 513. Felder in MQRFH für MQRFh (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
CodedCharSetId (gibt die Zeichensatzkennung der Daten an, die auf *NameValueString*folgen)	MQCCSI_UNDEFINED	0
Format (Formatname der Daten, die auf *NameValueString*folgen)	MQFMT_NONE	Leerzeichen
Flags (Flags)	MQRFH_NONE	0
NameValueZeichenfolge (Zeichenfolge variabler Länge mit Name/Wert-Paaren)	none	none

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQRFH_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Sie wird wie folgt verwendet, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur bereitzustellen:

```
MQRFH MyRFH = {MQRFH_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQRFH

```
typedef struct tagMQRFH MQRFH;
struct tagMQRFH {
  MQCHAR4  StrucId;         /* Structure identifier */
  MQLONG   Version;         /* Structure version number */
  MQLONG   StrucLength;     /* Total length of MQRFH including
                               NameValueString */
  MQLONG   Encoding;        /* Numeric encoding of data that follows
                               NameValueString */
  MQLONG   CodedCharSetId;  /* Character set identifier of data that
                               follows NameValueString */
  MQCHAR8  Format;          /* Format name of data that follows
                               NameValueString */
  MQLONG   Flags;           /* Flags */
};
```

COBOL-Deklaration für MQRFH

```
**   MQRFH structure
  10 MQRFH.
**    Structure identifier
   15 MQRFH-STRUCID        PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQRFH-VERSION        PIC S9(9) BINARY.
**    Total length of MQRFH including NAMEVALUESTRING
   15 MQRFH-STRUCLENGTH    PIC S9(9) BINARY.
**    Numeric encoding of data that follows NAMEVALUESTRING
   15 MQRFH-ENCODING       PIC S9(9) BINARY.
**    Character set identifier of data that follows NAMEVALUESTRING
   15 MQRFH-CODEDCHARSETID PIC S9(9) BINARY.
**    Format name of data that follows NAMEVALUESTRING
   15 MQRFH-FORMAT         PIC X(8).
**    Flags
   15 MQRFH-FLAGS          PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQRFH

```
dcl
 1 MQRFH based,
  3 StrucId        char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version        fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 StrucLength    fixed bin(31), /* Total length of MQRFH including
                                     NameValueString */
  3 Encoding       fixed bin(31), /* Numeric encoding of data that
                                     follows NameValueString */
  3 CodedCharSetId fixed bin(31), /* Character set identifier of data
                                     that follows NameValueString */
  3 Format         char(8),       /* Format name of data that follows
                                     NameValueString */
  3 Flags          fixed bin(31); /* Flags */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQRFH

```
MQRFH                 DSECT
MQRFH_STRUCID         DS   CL4  Structure identifier
MQRFH_VERSION         DS   F    Structure version number
MQRFH_STRUCLENGTH     DS   F    Total length of MQRFH including
*                               NAMEVALUESTRING
MQRFH_ENCODING        DS   F    Numeric encoding of data that follows
*                               NAMEVALUESTRING
MQRFH_CODEDCHARSETID  DS   F    Character set identifier of data that
*                               follows NAMEVALUESTRING
MQRFH_FORMAT          DS   CL8  Format name of data that follows
*                               NAMEVALUESTRING
MQRFH_FLAGS           DS   F    Flags
*
MQRFH_LENGTH          EQU  *-MQRFH
                      ORG  MQRFH
MQRFH_AREA            DS   CL(MQRFH_LENGTH)
```

Visual Basic-Deklaration für MQRFH

```
Type MQRFH
  StrucId        As String*4 'Structure identifier'
  Version        As Long     'Structure version number'
  StrucLength    As Long     'Total length of MQRFH including'
                             'NameValueString'
  Encoding       As Long     'Numeric encoding of data that follows'
                             'NameValueString'
  CodedCharSetId As Long     'Character set identifier of data that'
                             'follows NameValueString'
  Format         As String*8 'Format name of data that follows'
                             'NameValueString'
  Flags          As Long     'Flags'
End Type
```

StrucId (MQCHAR4) für MQRFh

Dies ist die Struktur-ID der Struktur des Regel-und Formatierungsheaders. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQRFH_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQRFH_STRUC_ID
Kennung für die Struktur des Regel-und Formatierungsheaders.

Für die Programmiersprache C wird auch die Konstante MQRFH_STRUC_ID_ARRAY definiert. Hat denselben Wert wie MQRFH_STRUC_ID, ist jedoch ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQRFh

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

MQRFH_VERSION_1
Regel- und Formatierungsheaderstuktur der Version 1.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQRFH_VERSION_1.

StrucLength (MQLONG) für MQRFH

Dies ist die Länge der MQRFH-Struktur in Byte, einschließlich des Felds *NameValueString* am Ende der Struktur. Die Länge umfasst keine Benutzerdaten, die auf das Feld *NameValueString* folgen.

Um Probleme beim Konvertieren der Benutzerdaten in einigen Umgebungen zu vermeiden, muss *StrucLength* ein Vielfaches von vier sein.

Die folgende Konstante gibt die Länge des *festen* Teils der Struktur an, d. h. die Länge ohne das Feld *NameValueString*:

MQRFH_STRUC_LENGTH_FIXED
Länge der Festkomponente der MQRFH-Struktur.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQRFH_STRUC_LENGTH_FIXED.

Codierung (MQLONG) für MQRFH

Gibt die numerische Codierung der Daten an, die auf *NameValueString* folgen; dieses Attribut bezieht sich nicht auf numerische Daten in der MQRFH-Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQENC_NATIVE.

CodedCharSetId (MQLONG) für MQRFH

Gibt die Zeichensatzkennung der Daten an, die auf *NameValueString* folgen; dieses Attribut bezieht sich nicht auf Zeichendaten in der MQRFH-Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Folgende Sonderwerte sind zulässig:

MQCCSI_INHERIT
Zeichendaten innerhalb der Daten, die auf diese Struktur *folgen* verwenden denselben Zeichensatz wie die Struktur.

Der Warteschlangenmanager ändert diesen Wert in der Struktur, die in der Nachricht mitgesendet wird, auf die tatsächliche Zeichensatz-ID der Struktur. Falls keine Fehler auftreten, wird der Wert MQCCSI_INHERIT nicht vom MQGET-Aufruf zurückgegeben.

MQCCSI_INHERIT kann nicht verwendet werden, wenn der Wert des Felds *PutApplType* in MQMD MQAT_BROKER ist.

Der Anfangswert dieses Felds lautet MQCCSI_UNDEFINED.

Format (MQCHAR8) für MQRFH

Gibt den Formatnamen der Daten an, die auf *NameValueString* folgen.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Die Regeln für die Codierung dieses Felds entsprechen den Regeln für das Feld *Format* in MQMD.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQFMT_NONE.

Flags (MQLONG) für MQRFH

Folgende Werte sind zulässig:

MQRFH_NONE
Keine Flags.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQRFH_NONE.

NameValueString (MQCHARn) für MQRFH

Dies ist eine Zeichenfolge variabler Länge, die Name/Wert-Paare in folgendem Format enthält:

```
name1 value1 name2 value2 name3 value3 ...
```

Namen müssen jeweils durch ein oder mehrere Leerzeichen vom angrenzenden Namen oder Wert getrennt sein. Diese Leerzeichen sind nicht signifikant. Signifikante Leerzeichen in einem Namen oder Wert müssen in Anführungszeichen eingeschlossen werden. Alle Zeichen zwischen dem öffnenden und dem entsprechenden schließenden Anführungszeichen werden als signifikant behandelt. Im folgenden Beispiel lautet der Name FAMOUS_WORDSund der Wert lautet `Hello World`:

```
FAMOUS_WORDS "Hello World"
```

Ein Name oder ein Wert kann jedes Zeichen außer dem Nullzeichen enthalten (das als Trennzeichen für *NameValueString* verwendet wird). Um die Interoperabilität zu unterstützen, kann eine Anwendung Namen auf folgende Zeichen beschränken:

- Erstes Zeichen: Alphabetisch in Groß- oder Kleinschreibung (A bis Z oder a bis z) oder Unterstrich.
- Nachfolgende Zeichen: Groß- oder Kleinbuchstaben des Alphabets, Dezimalziffern (0 bis 9), Unterstreichung, Trennstrich oder Punkt.

Wenn ein Name oder ein Wert ein oder mehrere Anführungszeichen enthält, muss der Name oder der Wert in Anführungszeichen eingeschlossen werden und jedes Anführungszeichen innerhalb der Zeichenfolge muss verdoppelt werden.

```
Famous_Words "The program displayed ""Hello World"""
```

Bei Namen und Werten muss die Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt werden; das heißt, Klein- und Großbuchstaben sind nicht austauschbar. FAMOUS_WORDS und `Famous_Words` sind beispielsweise zwei unterschiedliche Namen.

Die Länge in Byte von *NameValueString* entspricht *StrucLength* minus MQRFH_STRUC_LENGTH_FIXED. Um Probleme bei der Konvertierung von Benutzerdaten in bestimmten Umgebungen zu vermeiden, legen Sie diese Länge als ein Vielfaches von vier fest. Füllen Sie *NameValueString* mit Leerzeichen auf diese Länge auf oder beenden Sie die Zeichenfolge früher, indem Sie nach dem letzten signifikanten Zeichen ein Nullzeichen platzieren. Das Nullzeichen und die ihm folgenden Bytes bis zur angegebenen Länge von *NameValueString* werden ignoriert.

Anmerkung: Da die Länge dieses Felds nicht festgelegt ist, fehlt es in den Deklarationen der Struktur, die für die unterstützten Programmiersprachen bereitgestellt werden.

MQRFH2 - Header 2 für Regeln und Formatierung

MQRFH2 basiert auf MQRFH, ermöglicht jedoch den Transport von Unicode-Zeichenfolgen ohne Konvertierung und die Übertragung numerischer Datentypen.Die MQRFH2-Struktur definiert das Format des Regel- und Formatierungsheaders der Version 2. Mit diesem Header können Sie Daten senden, die mit einer XML-ähnlichen Syntax codiert wurden. Eine Nachricht kann zwei oder mehrere MQRFH2-Strukturen in einer Reihe enthalten, wobei Benutzerdaten optional auf die letzte MQRFH2-Struktur in der Reihe folgen können.

Verfügbarkeit

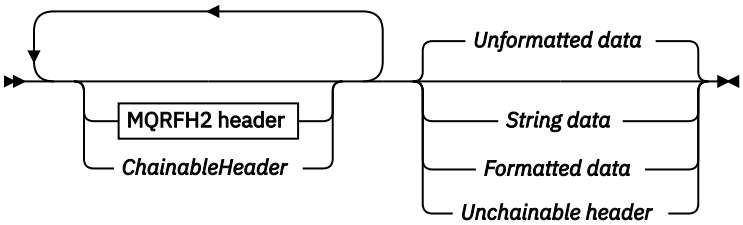
Auf allen IBM MQ-Systeme sowie auf IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Formatbezeichnung

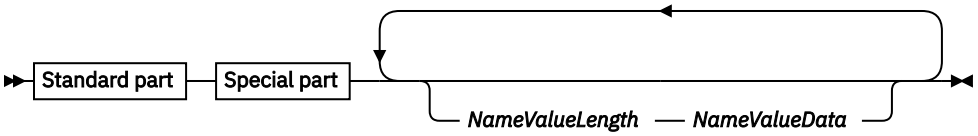
MQFMT_RF_HEADER_2

Syntax

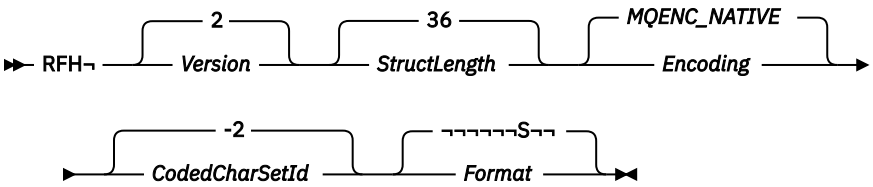
IBM MQ Message



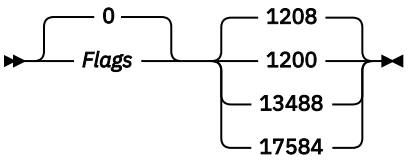
MQRFH2 header



Standard part



Special part



Zeichensatz und Codierung

Für den Zeichensatz, der bei der MQRFH2-Struktur verwendet wird, gelten spezielle Regeln:

- Zeichensatz und Codierung der Felder (außers *NameValueData*) entsprechen denen, die durch die Felder *CodedCharSetId* und *Encoding* in der Headerstruktur, die dem MQRFH2-Header vorausgeht, oder durch die gleichen Felder in der MQMD-Struktur definiert sind, falls sich der MQRFH2-Header am Anfang der Anwendungsnachrichtendaten befindet.

  Um in Warteschlangennamen gültige Zeichen bereitstellen zu können, muss der Zeichensatz Einzelbytezeichen unterstützen.

  Wenn MQGMO_CONVERT beim MQGET-Aufruf angegeben wird, konvertiert der Warteschlangenmanager alle MQRFH2-Felder außer *NameValueData* in den angeforderten Zeichensatz und die angeforderte Codierung.

- Der Zeichensatz von *NameValueData* entspricht dem, der durch das Feld *NameValueCCSID* definiert ist. Nur die aufgelisteten Unicode-Zeichensätze sind für *NameValueCCSID* gültig. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung von *NameValueCCSID*.

  Einige Zeichensätze haben eine Darstellung, die von der Codierung abhängig ist. Wenn *NameValueCCSID* einer dieser Zeichensätze ist, muss die Codierung von *NameValueData* die gleiche sein, wie die der anderen Felder von MQRFH2.

  Wenn MQGMO_CONVERT beim MQGET-Aufruf angegeben wird, konvertiert der Warteschlangenmanager *NameValueData* in die angeforderte Codierung, ändert aber den Zeichensatz nicht.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 514. Felder in MQRFH2 für MQRFH2

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
StrucId (Struktur-ID)	MQRFH_STRUC_ID	'RFH¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQRFH_VERSION_2	2
StrucLength (Länge der MQRFH2 -Struktur in Byte)	MQRFH_STRUC_LENGTH_FIXED_2	36
Codierung (numerische Codierung der Daten, die auf das letzte Feld *NameValueData* folgen)	MQENC_NATIVE	Von der Umgebung abhängig
CodedCharSetId (Zeichensatzkennung der Daten, die auf das letzte *NameValueData* -Feld folgen)	MQCCSI_INHERIT	-2
Format (Formatname der Daten, die auf das letzte *NameValueData* -Feld folgen)	MQFMT_NONE	Leerzeichen
Flags (Flags)	MQRFH_NONE	0
NameValueCCSID (ID des codierten Zeichensatzes der Daten im Feld *NameValueData*)	--	1208
NameValueLänge (Länge der Daten im Feld *NameValueData* in Byte)	--	None
NameValueData (Name/Wert-Paare von Nachrichteneigenschaften)	--	--

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQRFH2_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQRFH2 MyRFH2 = {MQRFH2_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQRFH2

```
typedef struct tagMQRFH2 MQRFH2;
struct tagMQRFH2 {
  MQCHAR4  StrucId;         /* Structure identifier */
  MQLONG   Version;         /* Structure version number */
  MQLONG   StrucLength;     /* Total length of MQRFH2 including all
                               NameValueLength and NameValueData
                               fields */
  MQLONG   Encoding;        /* Numeric encoding of data that follows
                               last NameValueData field */
  MQLONG   CodedCharSetId;  /* Character set identifier of data that
                               follows last NameValueData field */
  MQCHAR8  Format;          /* Format name of data that follows last
                               NameValueData field */
  MQLONG   Flags;           /* Flags */
  MQLONG   NameValueCCSID;  /* Character set identifier of
                               NameValueData */
};
```

COBOL-Deklaration für MQRFH2

```
**   MQRFH2 structure
  10 MQRFH2.
**    Structure identifier
   15 MQRFH2-STRUCID        PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQRFH2-VERSION        PIC S9(9) BINARY.
**    Total length of MQRFH2 including all NAMEVALUELENGTH and
**    NAMEVALUEDATA fields
   15 MQRFH2-STRUCLENGTH    PIC S9(9) BINARY.
**    Numeric encoding of data that follows last NAMEVALUEDATA field
   15 MQRFH2-ENCODING       PIC S9(9) BINARY.
**    Character set identifier of data that follows last NAMEVALUEDATA
**    field
   15 MQRFH2-CODEDCHARSETID PIC S9(9) BINARY.
**    Format name of data that follows last NAMEVALUEDATA field
   15 MQRFH2-FORMAT         PIC X(8).
**    Flags
   15 MQRFH2-FLAGS          PIC S9(9) BINARY.
**    Character set identifier of NAMEVALUEDATA
   15 MQRFH2-NAMEVALUECCSID PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQRFH2

```
dcl
 1 MQRFH2 based,
  3 StrucId        char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version        fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 StrucLength    fixed bin(31), /* Total length of MQRFH2 including
                                     all NameValueLength and
                                     NameValueData fields */
  3 Encoding       fixed bin(31), /* Numeric encoding of data that
                                     follows last NameValueData field */
  3 CodedCharSetId fixed bin(31), /* Character set identifier of data
                                     that follows last NameValueData
                                     field */
  3 Format         char(8),       /* Format name of data that follows
                                     last NameValueData field */
  3 Flags          fixed bin(31), /* Flags */
  3 NameValueCCSID fixed bin(31); /* Character set identifier of
                                     NameValueData */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQRFH2

```
MQRFH                DSECT
MQRFH_STRUCID        DS   CL4  Structure identifier
MQRFH_VERSION        DS   F    Structure version number
MQRFH_STRUCLENGTH    DS   F    Total length of MQRFH2 including all
*                              NAMEVALUELENGTH and NAMEVALUEDATA fields
MQRFH_ENCODING       DS   F    Numeric encoding of data that follows
```

```
*                               last NAMEVALUEDATA field
MQRFH_CODEDCHARSETID  DS   F    Character set identifier of data that
*                               follows last NAMEVALUEDATA field
MQRFH_FORMAT          DS   CL8  Format name of data that follows last
*                               NAMEVALUEDATA field
MQRFH_FLAGS           DS   F    Flags
MQRFH_NAMEVALUECCSID  DS   F    Character set identifier of
*                               NAMEVALUEDATA
*
MQRFH_LENGTH          EQU  *-MQRFH
                      ORG  MQRFH
MQRFH_AREA            DS   CL(MQRFH_LENGTH)
```

Visual Basic-Deklaration für MQRFH2

```
Type MQRFH2
  StrucId        As String*4 'Structure identifier'
  Version        As Long     'Structure version number'
  StrucLength    As Long     'Total length of MQRFH2 including all'
                             'NameValueLength and NameValueData fields'
  Encoding       As Long     'Numeric encoding of data that follows'
                             'last NameValueData field'
  CodedCharSetId As Long     'Character set identifier of data that'
                             'follows last NameValueData field'
  Format         As String*8 'Format name of data that follows last'
                             'NameValueData field'
  Flags          As Long     'Flags'
  NameValueCCSID As Long     'Character set identifier of NameValueData'
End Type
```

StrucId (MQCHAR4) für MQRFH2

Dies ist die Struktur-ID der zweiten Struktur des Regel-und Formatierungsheaders. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQRFH2_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQRFH2_STRUC_ID
Kennung für die zwei Struktur des Regel-und Formatierungsheaders.

Für die Programmiersprache C wird auch die Konstante MQRFH2_STRUC_ID_ARRAY definiert. Hat denselben Wert wie MQRFH2_STRUC_ID, ist jedoch ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQRFH2

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

MQRFH_VERSION_2
Regel- und Formatierungsheaderstuktur der Version 2.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQRFH_VERSION_2.

StrucLength (MQLONG) für MQRFH2

Dabei handelt es sich um die Länge der MQRFH2-Struktur in Bytes, einschließlich der Felder *NameValueLength* und *NameValueData* am Ende der Struktur. Es ist gültig, wenn es mehrere Paare der Felder *NameValueLength* und *NameValueData* am Ende der Struktur gibt, in folgender Sequenz:

```
length1, data1, length2, data2, ...
```

StrucLength umfasst keine Benutzerdaten, die auf das letzte Feld *NameValueData* am Ende der Struktur folgen.

Um Probleme bei der Konvertierung von Benutzerdaten in bestimmten Umgebungen zu vermeiden, muss *StrucLength* ein Vielfaches von vier sein.

Die folgende Konstante gibt die Länge der *Festkomponente* der Struktur an, d. h. die Länge ausschließlich der Felder *NameValueLength* und *NameValueData*:

MQRFH_STRUC_LENGTH_FIXED_2
Länge der Festkomponente der MQRFH2-Struktur.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQRFH_STRUC_LENGTH_FIXED_2.

Codierung (MQLONG) für MQRFH2

Gibt die numerische Codierung der Daten an, die auf das letzte *NameValueData* -Feld folgen. Dies gilt nicht für numerische Daten in der MQRFH2 -Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQENC_NATIVE.

CodedCharSetId (MQLONG) für MQRFH2

Gibt die Zeichensatzkennung der Daten an, die auf das letzte *NameValueData* -Feld folgen. Dies gilt nicht für Zeichendaten in der MQRFH2 -Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Folgende Sonderwerte sind zulässig:

MQCCSI_INHERIT
Zeichendaten innerhalb der Daten, die auf diese Struktur *folgen* verwenden denselben Zeichensatz wie die Struktur.

Der Warteschlangenmanager ändert diesen Wert in der Struktur, die in der Nachricht mitgesendet wird, auf die tatsächliche Zeichensatz-ID der Struktur. Falls keine Fehler auftreten, wird der Wert MQCCSI_INHERIT nicht vom MQGET-Aufruf zurückgegeben.

MQCCSI_INHERIT kann nicht verwendet werden, wenn der Wert des Felds *PutApplType* in MQMD MQAT_BROKER ist.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQCCSI_INHERIT.

Format (MQCHAR8) für MQRFH2

Gibt den Formatnamen der Daten an, die auf das letzte *NameValueData*-Feld folgen.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Die Regeln für die Codierung dieses Felds entsprechen den Regeln für das Feld *Format* in MQMD.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQFMT_NONE.

Flags (MQLONG) für MQRFH2

Der Anfangswert dieses Felds lautet MQRFH_NONE. MQRFH_NONE muss angegeben werden.

MQRFH_NONE
Keine Flags.

MQRFH_INTERNAL
Der Header MQRFH2 enthält intern festgelegte Eigenschaften.

MQRFH_INTERNAL ist zur Nutzung durch den Warteschlangenmanager vorgesehen.

Die oberen 16 Bits (MQRFH_FLAGS_RESTRICTED_MASK) sind für Flags, die der Warteschlangenmanager festlegt, reserviert. Flags, die möglicherweise ein Benutzer festlegt, werden in den unteren 16 Bits definiert.

NameValueCCSID (MQLONG) für MQRFH2

Gibt die ID des codierten Zeichensatzes der Daten im Feld *NameValueData* an. Dieser Zeichensatz unterscheidet sich von dem für andere Zeichenfolgen in der MQRFH2-Struktur und kann sich vom Zeichensatz

der Daten (falls vorhanden) unterscheiden, die nach dem letzten Feld *NameValueData* am Ende der Struktur folgen.

NameValueCCSID muss einen der folgenden Werte übernehmen:

CCSID	Bedeutung
1200	UTF-16, die aktuellste unterstützte Unicode-Version
13488	UTF-16, Subset von Unicode Version 2.0
17584	UTF-16, Subset von Unicode Version 3.0 (einschließlich Euro-Symbol)
1208	UTF-8, die aktuellste unterstützte Unicode-Version

Bei UCS-16-Zeichensätzen muss die Codierung (Byteanordnung) des Felds *NameValueData* mit der Codierung der anderen Felder in der MQRFH2-Struktur identisch sein.

Zeichen, die über die Unicode Basic Multilingual Plane (über U+FFFF) hinausgehen und in UTF-16 durch Ersatzcodepunkte (X'D800' bis X'DFFF') bzw. in UTF-8 durch vier Byte dargestellt werden, werden nicht unterstützt.

Anmerkung: Wenn *NameValueCCSID* keinen der oben aufgelisteten Werte hat und die MQRFH2-Struktur die Konvertierung beim MQGET-Aufruf erfordert, schließt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_SOURCE_CCSID_ERROR ab und die Nachricht wird unkonvertiert zurückgegeben.

Der Anfangswert dieses Felds ist 1208.

NameValueLänge (MQLONG) für MQRFH2

Die Länge des entsprechenden Felds NameValueData.

Gibt die ID Länge in Byte der Daten im Feld *NameValueData* an. *NameValueLength* muss ein Vielfaches von vier sein.

Anmerkung: Die Felder *NameValueLength* und *NameValueData* sind optional, aber wenn sie vorhanden sind, müssen sie als Paar auftreten und benachbart sein. Das Feldpaar kann so oft wie erforderlich wiederholt werden; Beispiel:

```
length1 data1 length2 data2 length3 data3
```

Da es sich um optionale Felder handelt, fehlen sie in den Deklarationen der Struktur, die für die verschiedenen unterstützten Programmiersprachen bereitgestellt werden.

NameValueData (MQCHARn) für MQRFH2

NameValueData ist ein Feld variabler Länge, das einen Ordner mit Name/Wert-Paaren von Nachrichteneigenschaften enthält. Ein Ordner ist eine Zeichenfolge variabler Länge, der codierte Daten in einer XML-ähnlichen Syntax enthält. Die Länge der Zeichenfolge in Byte wird durch das Feld *NameValueLength* angegeben, das dem Feld *NameValueData* vorausgeht. Die Länge muss ein Vielfaches von vier sein.

Die Felder *NameValueLength* und *NameValueData* sind optional, aber wenn sie vorhanden sind, müssen sie als Paar auftreten und benachbart sein. Das Feldpaar kann so oft wie erforderlich wiederholt werden; Beispiel:

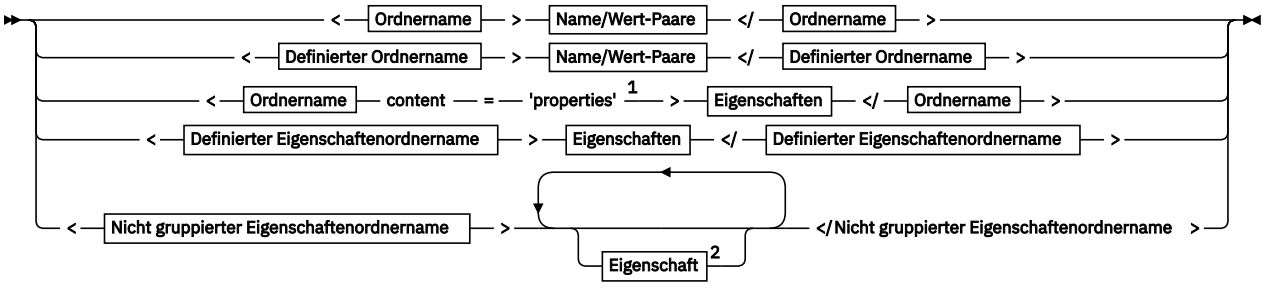
```
length1 data1 length2 data2 length3 data3
```

NameValueData wird nicht in den Zeichensatz konvertiert, der im Aufruf MQGET angegeben ist. Auch wenn die Nachricht mit der Option MQGMO_KONVERT abgerufen wird, bleibt *NameValueData* im ursprünglichen Zeichensatz. Allerdings wird *NameValueData* in die Codierung konvertiert, die im Aufruf MQGET angegeben ist.

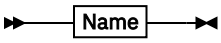
Anmerkungen:

- Da es sich um optionale Felder handelt, fehlen sie in den Deklarationen der Struktur, die für die verschiedenen unterstützten Programmiersprachen bereitgestellt werden.
- Im Syntaxdiagramm werden die Begriffe "definiert" und "reserviert" verwendet. "Definiert" bedeutet, dass der Name von IBM MQ verwendet wird. "Reserviert" bedeutet, dass der Name für eine künftige Verwendung durch IBM MQ reserviert ist.

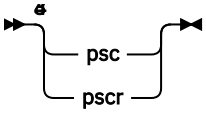
Syntax von *NameValueData*



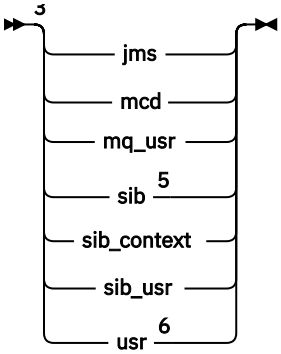
Ordnername



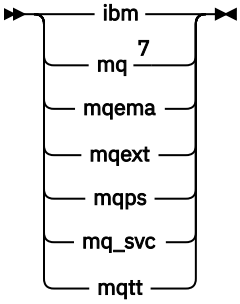
Definierter Ordnername



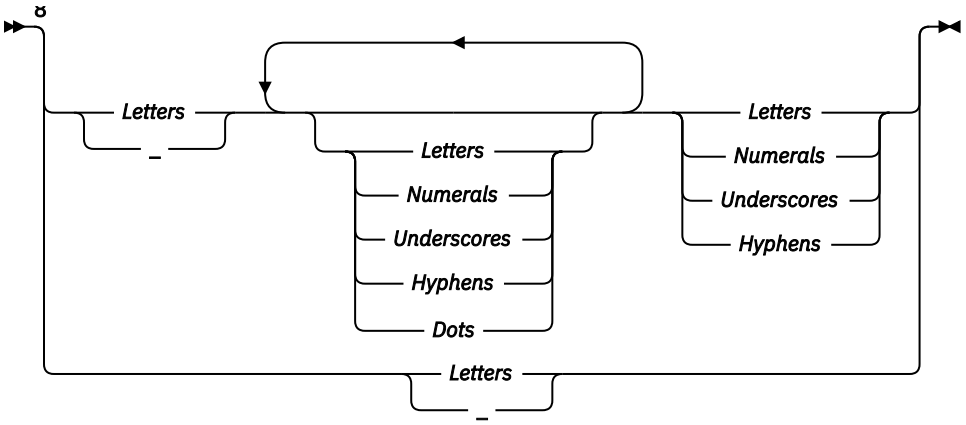
Definierter Eigenschaftenordnername



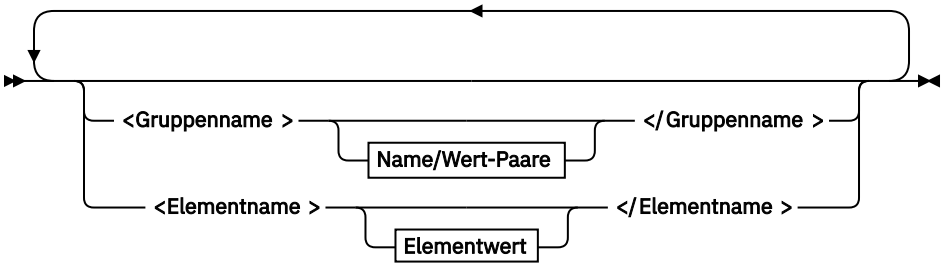
Nicht gruppierter Eigenschaftenordnername



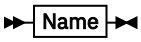
Name



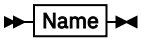
Name/Wert-Paare



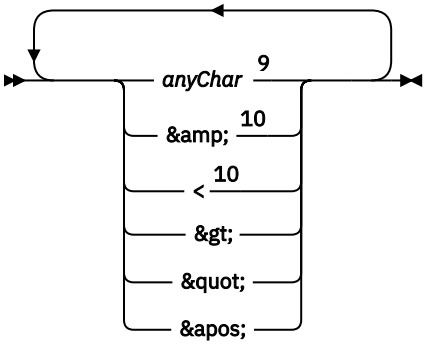
Gruppenname



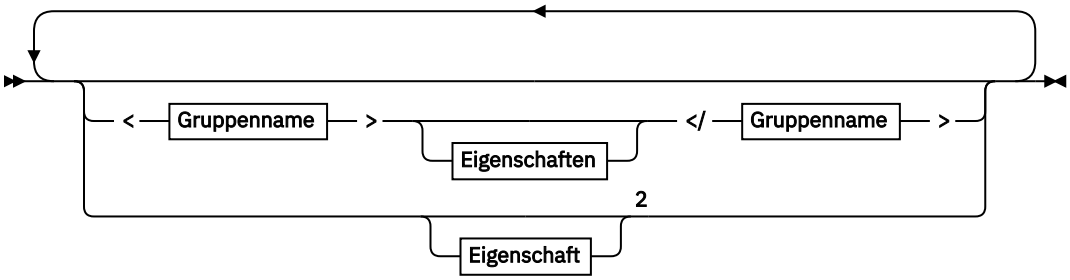
Elementname



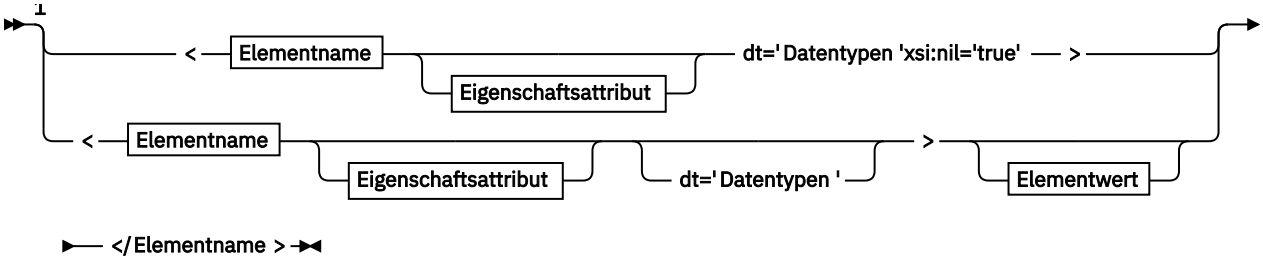
Elementwert



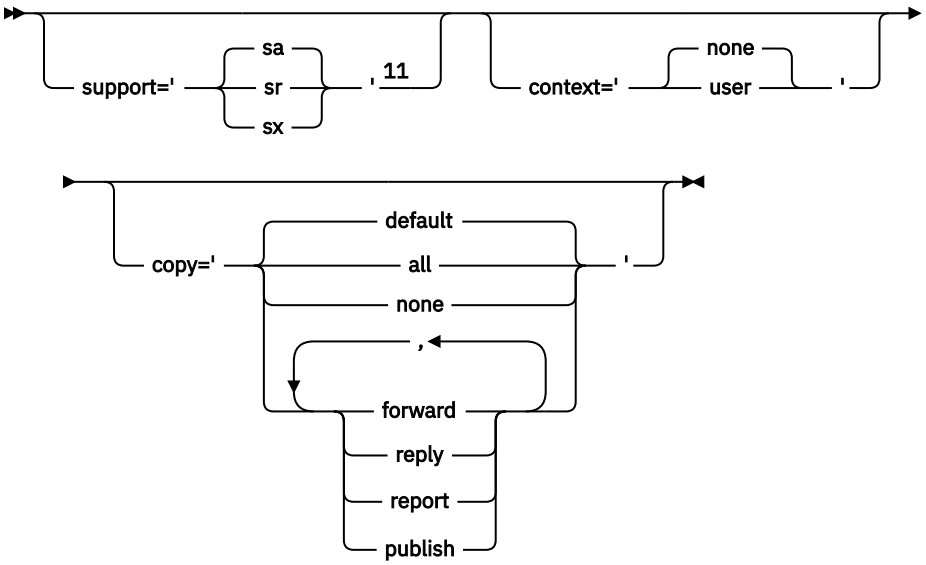
Eigenschaften



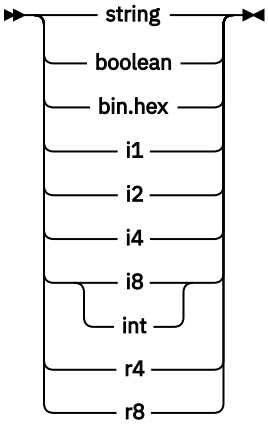
Eigenschaft



Eigenschaftsattribut



Datentypen



Anmerkungen:

[1] Anführungszeichen oder einfache Anführungszeichen sind gültig.

[2] Verwenden Sie keinen ungültigen Eigenschaftsnamen (siehe „Ungültiger Eigenschaftsname” auf Seite 578). Verwenden Sie einen reservierten Eigenschaftsnamen nur für seinen definierten Zweck (siehe „Definierte Eigenschaftsnamen” auf Seite 578).

[3] Der Name muss in Kleinbuchstaben geschrieben sein.

[4] Es wird nur ein einziger `psc`- und `pscr`-Ordner unterstützt.

[5] Der WebSphere Application Server-Service Integration Bus ignoriert Sib-, sib_context- und sib_usr-Ordner in nachfolgenden MQRFH2-Headern, und nur Eigenschaften im ersten MQRFH2-Header sind von Bedeutung.

[6] In einem MQRFH2 darf nur ein Ordner `usr` vorhanden sein. Eigenschaften im `usr`-Ordner dürfen nur einmal vorkommen.

[7] Nur Eigenschaften im ersten mq-Ordner sind bedeutsam. Wenn der Ordner UTF-8 lautet, werden nur Einzelbytezeichen UTF-8 unterstützt. Das einzige Leerzeichen ist Unicode U+0020.
[8] Gültige Zeichen sind in der W3C-XML-Spezifikation definiert und bestehen im Wesentlichen aus den Unicode-Kategorien Ll, Lu, Lo, Lt, Nl, Mc, Mn, Lm, und Nd (siehe Unicode-Zeichenkategorien).
[9] Alle Zeichen sind bedeutsam. Führende und abschließende Leerzeichen sind Teil des Elementwerts.
[10] Verwenden Sie kein ungültiges Zeichen (siehe „Ungültige Zeichen" auf Seite 578). Verwenden Sie eine Escapezeichenfolge anstelle dieser ungültigen Zeichen.
[11] Das Eigenschaftsattribut 'support' ist nur für den Ordner mq gültig.

Ordnername

NameValueData enthält einen einzelnen Ordner. Um mehrere Ordner zu erstellen, erstellen Sie mehrere *NameValueData*-Felder. Sie können mehrere *NameValueData*-Felder in einem einzelnen MQRFH2-Header innerhalb einer Nachricht erstellen. Alternativ können Sie mehrere verkettete MQRFH2-Header erstellen, die jeweils mehrere *NameValueData*-Felder enthalten.

Die Reihenfolge der MQRFH2-Header und die Reihenfolge der *NameValueData*-Felder hat keine Auswirkung auf den logischen Inhalt eines Ordners. Wenn derselbe Ordner mehrfach in einer Nachricht vorkommt, wird er als Ganzes syntaktisch analysiert. Wenn dieselbe Eigenschaft in mehreren Instanzen desselben Ordners vorkommt, wird sie als Liste syntaktisch analysiert.

Eine korrekte Syntaxanalyse von MQRFH2 wird nicht durch die alternativen Möglichkeiten beeinflusst, wie ein Ordner physisch in einer Nachricht gespeichert werden kann.

Für vier Ordner gilt diese Regel nicht. Nur die erste Instanz der Ordner mq, sib, sib_context und sib_usr wird syntaktisch analysiert.

Wenn dieselbe Eigenschaft mehrmals im kombinierten Inhalt der verketteten MQRFH2-Header auftritt, wird nur die erste Instanz der Eigenschaft geparst. Wenn eine Eigenschaft mit einem API-Aufruf festgelegt wird, z. B. mit MQSETMP, und direkt von einer Anwendung zu einem MQRFH2-Header hinzugefügt wird, hat der API-Aufruf Vorrang.

Ein Ordnername ist der Name eines Ordners, der Name/Wert-Paare oder Gruppen enthält. Gruppen und Name/Wert-Paare können auf derselben Ebene in der Ordnerbaumstruktur gemischt vorkommen (siehe Abbildung 1 auf Seite 567). Gruppennamen und Elementnamen dürfen nicht zusammen verwendet werden (siehe Abbildung 2 auf Seite 567).

```
<group1><nvp1>value</nvp1></group1><group2><nvp2>value</nvp2></group2>
<group3><nvp1>value</nvp1></group3><nvp3>value</nvp3>
```

Abbildung 1. Richtige Verwendungen von Gruppen und Name/Wert-Paaren

```
<group1><nvp1> value </nvp1> value </group1>
```

Abbildung 2. Falsche Verwendung von Gruppen und Name/Wert-Paaren

Verwenden Sie keinen ungültigen oder reservierten Ordnernamen; siehe „Ungültiger Pfadname" auf Seite 578 und „Reservierter Ordner- oder Eigenschaftenordnername" auf Seite 577. Verwenden Sie einen definierten Ordnernamen nur für seinen definierten Zweck (siehe Abschnitt „Definierter Ordnername" auf Seite 568).

Wenn Sie das Attribut 'content=properties' zum Ordnernamen-Tag hinzufügen, wird der Ordner zu einem Eigenschaftsordner (siehe Abbildung 3 auf Seite 568).

```
<myFolder></myfolder>
<myPropertyFolder contents='properties'></myPropertyFolder>
```

Abbildung 3. Beispiel eines Ordners und eines Eigenschaftenordners

Bei Ordnernamen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Für Ordnernamen und Eigenschaftenordnernamen gilt derselbe Namensbereich. Sie müssen unterschiedliche Namen haben. `Folder1` in Abbildung 4 auf Seite 568 muss ein anderer Name als `Folder2` in Abbildung 5 auf Seite 568 sein.

```
< Folder1 ><NVP1> value </NVP1></ Folder1 >
```

Abbildung 4. `Folder1`-Namensbereich

```
< Folder2 content='properties'>< Property1 > value </ Property1 ></ Folder2 >
```

Abbildung 5. `Folder2`-Namensbereich

Für Gruppen, Eigenschaften und Name/Wert-Paare in verschiedenen Ordnern gelten unterschiedliche Namensbereiche. `Property1` in Abbildung 5 auf Seite 568 ist eine andere Eigenschaft als `Property1` in Abbildung 6 auf Seite 568.

```
<Folder3 content='properties'>< Property1 > value </ Property1 ></Folder3>
```

Abbildung 6. `Folder3`-Namensbereich

Eigenschaftenordner unterscheiden sich in zwei wichtigen Aspekten von Nicht-Eigenschaftenordnern:

1. Eigenschaftenordner enthalten Eigenschaften und Nicht-Eigenschaftenordner enthalten Name/Wert-Paare. Die Ordner unterscheiden sich leicht in syntaktischer Hinsicht.
2. Greifen Sie über die definierten Schnittstellen, zum Beispiel die Eigenschaften-MQI oder JMS-Nachrichteneigenschaften, auf Nachrichteneigenschaften zu. Die Schnittstellen stellen sicher, dass die Eigenschaftsordner in `MQRFH2` korrekt formatiert sind. Ein korrekt formatierter Eigenschaftenordner ist interoperabel zwischen Warteschlangenmanagern auf verschiedenen Plattformen und unter verschiedenen Releases.

Die MQI der Nachrichteneigenschaft ist eine leistungsfähige Methode zum Lesen und Schreiben einer `MQRFH2` und vermeidet die Schwierigkeiten, eine `MQRFH2` ordnungsgemäß zu parsen.

Definierter Ordnername

Ein definierter Ordnername ist der Name eines Ordners, der für die Verwendung durch IBM MQ oder ein anderes Produkt reserviert ist. Erstellen Sie keinen Ordner mit demselben Namen und fügen Sie Ihre Name/Wert-Paare nicht zu den Ordnern hinzu. Die definierten Ordner heißen `psc` und `pscr`.

`psc` und `pscr` werden für eingereihtes Publish/Subscribe verwendet.

Eine segmentierte Nachricht, die mit `MQMF_SEGMENT` oder `MQMF_SEGMENTATION_ALLOWED` eingereiht wird, darf keinen `MQRFH2` mit einem definierten Ordnernamen enthalten. Der Aufruf `MQPUT` schlägt mit Ursachencode 2443 (`MQRC_SEGMENTATION_NOT_ALLOWED`) fehl.

Definierter Eigenschaftenordnername

Ein definierter Eigenschaftenordnername ist der Name eines Eigenschaftenordners, der für die Verwendung durch IBM MQ oder ein anderes Produkt reserviert ist. Informationen zu den Namen der Ordner und deren Inhalten finden Sie im Abschnitt Eigenschaftenordner. Definierte Eigenschaftenordnernamen sind eine Untergruppe aller Ordnernamen, die für IBM MQ reserviert sind (siehe „Reservierter Ordner- oder Eigenschaftenordnername” auf Seite 577).

Ein in einem definierten Eigenschaftenordner gespeichertes Element ist eine Eigenschaft. Ein in einem definierten Eigenschaftsordner gespeichertes Element darf kein Attribut `content='properties'` aufweisen.

Eigenschaften können nur zu den definierten Eigenschaftenordnern `usr`, `mq_usr` und `sib_usr` hinzugefügt werden. In anderen Eigenschaftenordnern, z. B. `mq` und `sib`, ignoriert oder verwirft IBM MQ Eigenschaften, die nicht erkannt werden.

In der Beschreibung jedes definierten Eigenschaftenordners werden die Eigenschaften aufgelistet, die von IBM MQ definiert wurden und von Anwendungsprogrammen verwendet werden können. Auf einige der Eigenschaften wird indirekt durch Festlegen oder Abrufen einer JMS-Eigenschaft und auf andere direkt mit den MQI-Aufrufen `MQSETMP` und `MQINQMP` zugegriffen.

Die definierten Eigenschaftenordner enthalten zudem andere Eigenschaften, die von IBM MQ reserviert wurden, auf die von Anwendungen jedoch nicht zugegriffen werden kann. Die Namen der reservierten Eigenschaften werden nicht aufgelistet. Die Eigenschaftenordner `usr`, `mq_usr` und `sib_usr` enthalten keine reservierten Eigenschaften. Aber erstellen Sie keine Eigenschaften mit ungültigen Eigenschaftsnamen (siehe „Ungültiger Eigenschaftsname” auf Seite 578).

Eigenschaftenordner

`jms`

`jms` enthält JMS-Headerfelder und JMSX-Eigenschaften, die nicht vollständig in `MQMD` ausgedrückt werden können. Der Ordner `jms` ist immer in einem JMS-`MQRFH2` vorhanden.

Tabelle 515. JMS-Eigenschaftsname, Synonym, Datentyp und Ordner

Eigenschaftssynonym	Eigenschaftsname	Datentyp	Ordner
`JMSDestination`	`jms.Dst`	`string`	`<jms><Dst>` *destination* `</Dst></jms>`
`JMSExpiration`	`jms.Exp`	`i8`	`<jms><Exp>` *expiration* `</Exp></jms>`
`JMSCorrelation`	`jms.Cid`	`string`	`<jms><Cid>` *correlationId* `</Cid></jms>`
`JMSDelivery`	`jms.Dlv`	`i4`	`<jms><Dlv>` *delivery* `</Dlv></jms>`
`JMSPriority`	`jms.Pri`	`i4`	`<jms><Pri>` *priority* `</Pri></jms>`
`JMSReplyTo`	`jms.Rto`	`string`	`<jms><Rto>` *replyToURI* `</Rto></jms>`
`JMSTimeStamp`	`jms.Tms`	`i8`	`<jms><Tms>` *timestamp* `</Tms></jms>`
`JMSXGroupID`	`jms.Gid`	`string`	`<jms><Gid>` *groupId* `</Gid></jms>`

Tabelle 515. JMS-Eigenschaftsname, Synonym, Datentyp und Ordner (Forts.)			
Eigenschaftssynonym	**Eigenschaftsname**	**Datentyp**	**Ordner**
JMSXGroupSeq	jms.Seq	i4	<jms><Seq> *messageSequenceNo* </Seq></jms>

Fügen Sie keine eigenen Eigenschaften zum Ordner jms hinzu.

mcd

mcd enthält Eigenschaften, die das Format der Nachricht beschreiben. Beispielsweise identifiziert die Eigenschaft Msd (Message Service Domäne = Nachrichtenservicedomäne) eine JMS-Nachricht als JMSTextMessage, JMSBytesMessage, JMSStreamMessage, JMSMapMessage, JMSObjectMessage oder 0.

Der Ordner mcd ist immer in einer JMS-Nachricht mit MQRFH2 enthalten.

Sie ist immer in einer Nachricht enthalten, die eine von IBM Integration Bus gesendete MQRFH2 enthält. Er beschreibt die Domäne, das Format, den Typ und die Nachrichtengruppe einer Nachricht.

Tabelle 516. mcd-Eigenschaftsname, -Synonym, -Datentyp und -Ordner			
Eigenschaftssynonym	**Eigenschaftsname**	**Datentyp**	**Ordner**
	mcd.Msd	string	<mcd><Msd>*messageDomain*</Msd></mcd>
	mcd.Set	string	<mcd><Set>*messageDomain*</Set></mcd>
	mcd.Type	string	<mcd><Type>*messageDomain*</Type></mcd>
	mcd.Fmt	string	<mcd><Fmt>*messageDomain*</Fmt></mcd>

Fügen Sie keine eigenen Eigenschaften zum Ordner mcd hinzu.

mq_usr

mq_usr enthält anwendungsdefinierte Eigenschaften, die nicht als benutzerdefinierte JMS-Eigenschaften verfügbar gemacht werden. In diesem Ordner können Eigenschaften, die JMS-Anforderungen nicht erfüllen, abgelegt werden.

Sie können Eigenschaften im Ordner mq_usr erstellen. Eigenschaften, die Sie im mq_usr erstellen, ähneln Eigenschaften, die Sie in neuen Ordnern mit dem Attribut content='properties' erstellen.

sib

sib enthält Systemnachrichteneigenschaften für WebSphere Application Server Service Integration Bus (WAS/SIB). sib-Eigenschaften sind nicht als JMS-Eigenschaften für IBM MQ JMS-Anwendungen verfügbar, da sie nicht den unterstützten Typ aufweisen. Einige sib-Eigenschaften können beispielsweise nicht als JMS-Eigenschaften bereitgestellt werden, weil sie Byte-Feldgruppen sind. Einige sib-Eigenschaften sind für WAS/SIB-Anwendungen als JMS_IBM_*-Eigenschaften verfügbar. Dazu gehören die Eigenschaften für Forward-und Reverse-Routing-Pfade.

Fügen Sie keine eigenen Eigenschaften zum Ordner sib hinzu.

sib_context

sib_context enthält WAS/SIB-Systemnachrichteneigenschaften, die nicht für WAS/SIB-Benutzeranwendungen oder als JMS-Eigenschaften verfügbar sind. sib_context enthält Sicherheits- und Transaktionseigenschaften, die für Web-Services verwendet werden.

Fügen Sie keine eigenen Eigenschaften zum Ordner sib_context hinzu.

sib_usr

sib_usr enthält WAS/SIB-Benutzernachrichteneigenschaften, die nicht als JMS-Benutzereigenschaften verfügbar sind, weil sie keine unterstützten Typen aufweisen. sib_usr ist für WAS/SIB-Anwendungen in der SIMessage -Schnittstelle verfügbar (siehe Serviceintegration entwickeln).

Der Typ einer sib_usr-Eigenschaft muss bin.hex sein und der Wert muss das richtige Format aufweisen. Wenn eine IBM MQ-Anwendung ein Element des Typs bin.hex in einem falschen Format in den Ordner schreibt, wird eine IOException-Ausnahme an die Anwendung zurückgegeben. Wenn die Eigenschaft nicht den Typ bin.hex hat, wird eine ClassCastException-Ausnahme an die Anwendung zurückgegeben.

Versuchen Sie nicht, JMS-Benutzereigenschaften über diesen Ordner für WAS/SIB verfügbar zu machen. Verwenden Sie stattdessen den Ordner usr.

Sie können Eigenschaften im Ordner sib_usr erstellen.

usr

usr enthält anwendungsdefinierte JMS-Eigenschaften, die der Nachricht zugeordnet sind. Der Ordner usr ist nur dann vorhanden, wenn eine Anwendung eine anwendungsdefinierte Eigenschaft festgelegt hat.

usr ist der Standardeigenschaftenordner. Wenn eine Eigenschaft ohne einen Ordnernamen festgelegt wird, wird sie im Ordner usr abgelegt.

Tabelle 517. USR-Eigenschaftsname, Synonym, Datentyp und Ordner

Eigenschaftssynonym	Eigenschaftsname	Datentyp	Ordner
	usr.contentType	string	<usr><contentType>text/xml; charset=utf-8</contentType></usr>
	usr.endPointURL	string	<usr><endPointURL> *URI* </endPointURL></usr>
	usr.targetService	string	<usr><targetService> *serviceName* </targetService></usr>
	usr.soapAction	string	<usr><soapAction> *name* </soapAction></usr>
	usr.transportVersion	string	<usr><transportVersion> *version* </transportVersion></usr>

Sie können Eigenschaften im Ordner usr erstellen.

Eine segmentierte Nachricht, die mit MQMF_SEGMENT oder MQMF_SEGMENTATION_ALLOWED eingereiht wird, darf keinen MQRFH2 mit einem definierten Eigenschaftsordnernamen enthalten. Der Aufruf MQPUT schlägt mit Ursachencode 2443 (MQRC_SEGMENTATION_NOT_ALLOWED) fehl.

Nicht gruppierter Eigenschaftenordnername

ibm

ibm enthält Eigenschaften, die nur von IBM MQ verwendet werden.

Tabelle 518. ibm-Eigenschaftsname, -Synonym, -Datentyp und -Ordner

Eigenschaftssynonym	Eigenschaftsname	Datentyp	Ordner
	ibm.rfp	string	<ibm><rfp>fingerprint</rfp></ibm>

Fügen Sie keine eigenen Eigenschaften zum Ordner ibm hinzu.

mq

mq enthält Eigenschaften, die nur von IBM MQ verwendet werden.

Für Eigenschaften im Ordner mq gelten folgende Einschränkungen:

- Nur Eigenschaften im ersten bedeutsamen mq-Ordner in der Nachricht werden von MQ berücksichtigt; Eigenschaften in allen anderen mq-Ordnern in der Nachricht werden ignoriert.
- Der Ordner darf nur UTF-8-Einzelbytezeichen enthalten. Ein Mehrfachbytezeichen im Ordner kann dazu führen, dass die Syntaxanalyse fehlschlägt und die Nachricht abgelehnt wird.
- Im Ordner sollten keine Escapezeichenfolgen verwendet werden. Eine Escapezeichenfolge wird wie der eigentliche Wert des Elements behandelt.
- Nur Unicode-Zeichen U+0020 werden als Leerzeichen innerhalb des Ordners behandelt. Alle anderen Zeichen werden als bedeutsam betrachtet und können dazu führen, dass die Syntaxanalyse fehlschlägt und die Nachricht abgelehnt wird.

Wenn das Parsing des Ordners mq fehlschlägt oder wenn der Ordner diese Einschränkungen nicht beachtet, wird die Nachricht mit dem Ursachencode 2527, MQRC_RFH_RESTRICTED_FORMAT_ERR abgelehnt.

Fügen Sie keine eigenen Eigenschaften zum Ordner mq hinzu.

mqema

mqema enthält Eigenschaften, die nur von WebSphere Application Server verwendet werden. Der Ordner wurde durch mqext ersetzt.

Fügen Sie keine eigenen Eigenschaften zum Ordner mqema hinzu.

mqext

mqext enthält die folgenden Eigenschaftstypen:

- Eigenschaften, die ausschließlich von WebSphere Application Server verwendet werden.
- Eigenschaften, die sich auf eine verzögerte Nachrichtenübermittlung beziehen.

Der Ordner ist vorhanden, wenn die Anwendung mindestens eine der von IBM definierten Eigenschaften festgelegt oder eine Übermittlungsverzögerung verwendet hat.

Tabelle 519. mqext-Eigenschaftsname, -Synonym, -Datentyp und -Ordner

Eigenschaftssynonym	Eigenschaftsname	Datentyp	Ordner
JMSArmCorrelator	mqext.Arm	string	<mqext><Arm>*armCorrelator*</Arm></mqext>

Tabelle 519. mqext-Eigenschaftsname, -Synonym, -Datentyp und -Ordner (Forts.)			
Eigenschaftssynonym	**Eigenschaftsname**	**Datentyp**	**Ordner**
JMSRMCorrelator	mqext.Wrm	string	<mqext><Wrm>*wrmCorrelator*</Wrm></mqext>
JMSDeliveryTime	mqext.Dlt	i8	<mqext><Dlt>*DeliveryTime*</Dlt></mqext>
JMSDeliveryDelay	mqext.Dly	i8	<mqext><Dly>*DeliveryTime*</Dly></mqext>

Fügen Sie keine eigenen Eigenschaften zum Ordner mqext hinzu.

mqps

mqps enthält Eigenschaften, die nur von IBM MQ Publish/Subscribe verwendet werden. Der Ordner ist nur vorhanden, wenn die Anwendung mindestens eine der integrierten Publish/Subscribe-Eigenschaften festgelegt hat.

Tabelle 520. mqps-Eigenschaftsname, -Synonym, -Datentyp und -Ordner			
Eigenschaftssynonym	**Eigenschaftsname**	**Datentyp**	**Ordner**
MQTopicString	mqps.Top	string	<mqps><Top>*topicString*</Top></mqps>
MQSubUserData	mqps.Sud	string	<mqps><Sud>*subscriberUserData...*</Sud></mqps>
MQIsRetained	mqps.Ret	boolean	<mqps><Ret>*isRetained*</Ret></mqps>
MQPubOptions	mqps.Pub	i8	<mqps><Pub>*publicationOptions*</Pub></mqps>
MQPubLevel	mqps.Pbl	i8	<mqps><Pbl>*publicationLevel*</Pbl></mqps>
MQPubTime	mqpse.Pts	string	<mqps><Pts>*publicationTime*</Pts></mqps>
MQPubSeqNum	mqpse.Seq	i8	<mqps><Seq>*publicationSequenceNumber*</Seq></mqps>
MQPubStrIntData	mqpse.Sid	string	<mqps><Sid>*publicationData*</Sid></mqps>
MQPubFormat	mqpse.Pfmt	i8	<mqps><Pfmt>*messageFormat*</Pfmt></mqps>

Fügen Sie keine eigenen Eigenschaften zum Ordner mqps hinzu.

mq_svc

mq_svc enthält Eigenschaften, die von SupportPac verwendet werden MA93.

Fügen Sie keine eigenen Eigenschaften zum Ordner mq_svc hinzu.

mqtt

mqtt enthält Eigenschaften, die von MQ Telemetry verwendet werden.

Tabelle 521. MQTT-Eigenschaftsname, Synonym, Datentyp und Ordner			
Eigenschafts-synonym	**Eigenschafts-name**	**Daten-typ**	**Ordner**
	mqtt.clientId	string	<mqtt><clientId> *topicString* </clientId></mqtt>
	mqtt.qos	i4	<mqtt><qos> *qualityOfService* </qos></mqtt>
	mqtt.msgid	string	<mqtt><msgid> *messageIdentifier* </msgid></mqtt>

Fügen Sie keine eigenen Eigenschaften zum Ordner mqtt hinzu.

Eine segmentierte Nachrichteneinreihung mit MQMF_SEGMENT oder MQMF_SEGMENTATION_ALLOWED darf keinen MQRFH2 mit einem nicht gruppierten Eigenschaftsordnernamen enthalten. Der Aufruf MQPUT schlägt mit Ursachencode 2443 (MQRC_SEGMENTATION_NOT_ALLOWED) fehl.

Name/Wert-Paare

Im Syntaxdiagramm beschreiben "Name/Wert-Paare" den Inhalt eines gewöhnlichen Ordners. Ein gewöhnlicher Ordner enthält Gruppen und Elemente. Ein Element ist ein Name/Wert-Paar. Eine Gruppe enthält Elemente und andere Gruppen.

Übertragen auf Baumstrukturen, sind Elemente Blattknoten und Gruppen interne Knoten. Ein interner Knoten und der Ordner, bei dem es sich um den Stammknoten handelt, können eine Mischung aus internen Knoten und Blattknoten enthalten. Ein Knoten kann nicht gleichzeitig ein interner Knoten und ein Blattknoten sein (siehe Abbildung 2 auf Seite 567).

Eigenschaften

Im Syntaxdiagramm beschreiben "Eigenschaften" den Inhalt eines Eigenschaftenordners. Ein Eigenschaftenordner enthält Gruppen und Eigenschaften. Eine Eigenschaft ist ein Name/Wert-Paar mit einem optionalen Datentypattribut. Eine Gruppe enthält Eigenschaften und andere Gruppen.

Übertragen auf Baumstrukturen, sind Eigenschaften Blattknoten und Gruppen interne Knoten. Ein interner Knoten und der Eigenschaftenordner, bei dem es sich um den Stammknoten handelt, können eine Mischung aus internen Knoten und Blattknoten enthalten. Ein Knoten kann nicht gleichzeitig ein interner Knoten und ein Blattknoten sein (siehe Abbildung 2 auf Seite 567).

Eigenschaft

Eine Nachrichteneigenschaft ist ein Name/Wert-Paar in einem Eigenschaftenordner. Es kann optional ein Datentypattribut und ein Eigenschaftsattribut enthalten. Ein Beispiel finden Sie im folgenden Code. Wenn das Datentypattribut nicht angegeben ist, ist der Eigenschaftstyp string.

```
<pf><p1 dt='i8' > value </p1></pf>
```

Der Name einer Nachrichteneigenschaft ist der vollständige Pfadname, wobei die XML-ähnliche <>-Syntax durch Punkte ersetzt wird. Beispielsweise wird myPropertyFolder1.myGroup1.myGroup2.myProperty1 wie folgt einer Zeichenfolge *NameValueData* zugeordnet. Die Zeichenfolge ist für einfacheres Lesen formatiert.

```
<myPropertyFolder1>
    <myGroup1>
        <myGroup2>
            <myProperty1>value</myProperty1>
        </myGroup2>
    </myGroup1>
</myPropertyFolder1>
```

Ein Eigenschaftenordner kann mehrere Eigenschaften enthalten. Beispielsweise werden die Eigenschaften in Abbildung 7 auf Seite 575 dem Eigenschaftsordner in Änderungen zum Isolieren der Verkaufswarteschlange in einem neuen Cluster und zum Trennen der Gateway-Clusterübertragungswarteschlangenzugeordnet.

```
 myPropertyFolder1.myProperty4
myPropertyFolder1.myGroup1.myGroup2.myProperty1
myPropertyFolder1.myGroup1.myGroup2.myProperty2
myPropertyFolder1.myGroup1.myProperty3
```

Abbildung 7. Mehrere Eigenschaften mit demselben Stammnamen

```
<myPropertyFolder1>
    <myProperty4>value</myProperty4>
    <myGroup1>
        <myGroup2>
            <myProperty1>value</myProperty1>
            <myProperty2>value</myProperty2>
        </myGroup2>
        <myProperty3>value</myProperty3>
    </myGroup1>
</myPropertyFolder1>
```

Abbildung 8. Zuordnung mehrerer Eigenschaftsnamen

Name

Ein Name muss mit einem *Buchstaben* oder einem *Unterstreichungszeichen* beginnen. Er darf keinen *Doppelpunkt* enthalten, nicht in einem *Zeitraum* enden und nur *Buchstaben*, *Ziffern*, *Unterstreichungszeichen*, *Bindestriche* und *Punkte* enthalten. Gültige Zeichen sind in der W3C-XML-Spezifikation definiert und bestehen im Wesentlichen aus den Unicode-Kategorien `Ll, Lu, Lo, Lt, Nl, Mc, Mn, Lm,` und `Nd` (siehe Unicode-Zeichenkategorien).

Der vollständige Pfad einer Eigenschaft oder eines Name/Wert-Paares darf nicht gegen die im Abschnitt „Ungültiger Pfadname" auf Seite 578 beschriebene Regel verstoßen. Pfade sind auf 4095 Byte beschränkt, dürfen keine Unicode-Kompatibilitätszeichen enthalten und dürfen nicht mit der Zeichenfolge XML beginnen.

Gruppenname

Ein Gruppenname hat dieselbe Syntax wie ein Name. Die Angabe von Gruppennamen ist optional. Eigenschaften und Name/Wert-Paare können im Stamm eines Ordners abgelegt werden. Verwenden Sie Gruppen, wenn es für die Verwaltung von Eigenschaften und Name/Wert-Paaren hilfreich ist.

Elementname

Ein Elementname hat dieselbe Syntax wie ein Name.

Elementwert

Ein Elementwert enthält alle Leerzeichen zwischen dem Tag < *Element name* > und < */Element name* >. Verwenden Sie nicht die beiden Zeichen < und & in einem Wert. Ersetzen Sie sie anschließend durch < und `&`.

Eigenschaftsattribute

Über die Eigenschaftsattribute werden Eigenschaftendeskriptorfelder zugeordnet. Es bestehen folgende Zuordnungen:

Support

sa (standard)
MQPD_SUPPORT_OPTIONAL

sr
MQPD_SUPPORT_REQUIRED

sx
MQPD_SUPPORT_REQUIRED_IF_LOCAL

Context

NONE (Standardwert)
MQPD_NO_CONTEXT

Benutzer
MQPD_USER _CONTEXT

CopyOptions

forward
MQPD_COPY_FORWARD

reply
MQPD_COPY_REPLY

Bericht
MQPD_COPY_REPORT

veröffentlichen
MQPD_COPY_PUBLISH

Alle
MQPD_COPY_ALL

Verwenden Sie `all` nicht in Kombination mit anderen Optionen.

Standard
MQPD_COPY_DEFAULT

Verwenden Sie `default` nicht in Kombination mit anderen Optionen. `default` entspricht `forward` + `report` + `publish`.

none
MQPD_COPY_NONE

Verwenden Sie none nicht in Kombination mit anderen Optionen.

Die Support-Eigenschaftsattribute sind nur auf Eigenschaften im Ordner `mq` anwendbar.

Die Context- und CopyOptions-Eigenschaftsattribute sind auf alle Eigenschaftenordner anwendbar.

Datentypen

MQRFH2-Datentypen werden Nachrichteneigenschaftstypen wie folgt zugeordnet:

Tabelle 522. Datentypzuordnungen

MQRFH2-Datentyp	**Nachrichteneigenschaftstyp**
bin.hex	MQBYTE[]
boolean	MQBOOL
i1	MQINT8

Tabelle 522. Datentypzuordnungen (Forts.)	
MQRFH2-Datentyp	**Nachrichteneigenschaftstyp**
i2	MQINT16
i4	MQINT32
i8	MQINT64
r4	MQFLOAT32
r8	MQFLOAT64
string	MQCHAR[]

Bei Elementen ohne Datentyp wird der Typ `string` vorausgesetzt.

Ein Nullwert wird durch das Elementattribut `xsi:nil='true'` angegeben. Verwenden Sie das Attribut `xsi:nil='false'` nicht für Werte ungleich null. Folgende Eigenschaft hat beispielsweise einen Nullwert:

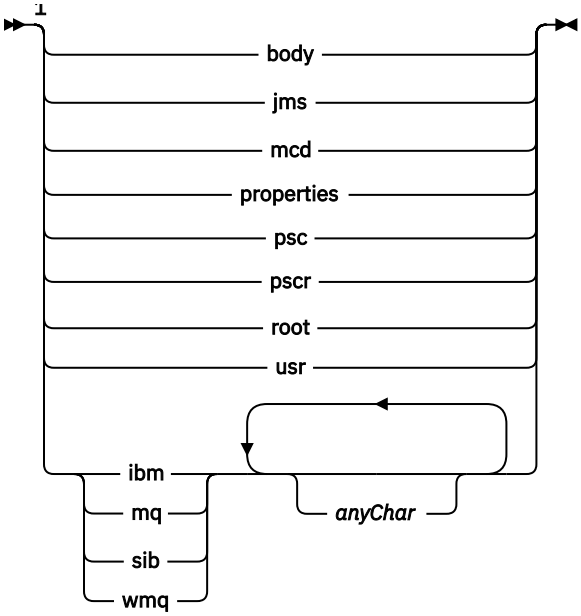
```
<NullProperty
xsi:nil='true'></NullProperty>
```

Eine Byte- oder Zeichenfolgeeigenschaft kann einen leeren Wert enthalten. Ein leerer Wert wird durch ein Element MQRFH2 mit einem Elementwert mit der Länge null dargestellt. Folgende Eigenschaft enthält beispielsweise einen leeren Wert:

```
<EmptyProperty></EmptyProperty>
```

Reservierter Ordner- oder Eigenschaftenordnername

Der Name eines Ordners oder Eigenschaftenordners darf nicht mit einer der folgenden Zeichenfolgen beginnen. Die Präfixe sind für Ordner oder Eigenschaftennamen reserviert, die von IBM erstellt werden.

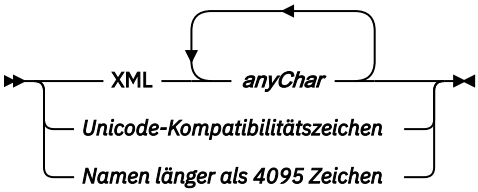


Anmerkungen:

[1] Ein reservierter Ordner- oder Eigenschaftsname besteht aus einer Mischung aus Klein- und Großbuchstaben.

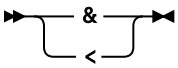
Ungültiger Pfadname

Der vollständige Pfad eines Name/Wert-Paares oder einer Eigenschaft darf keine der folgenden Zeichenfolgen enthalten.



Ungültige Zeichen

Verwenden Sie immer die Escape-Zeichenfolgen & und < anstelle der Literale "&" und "<".

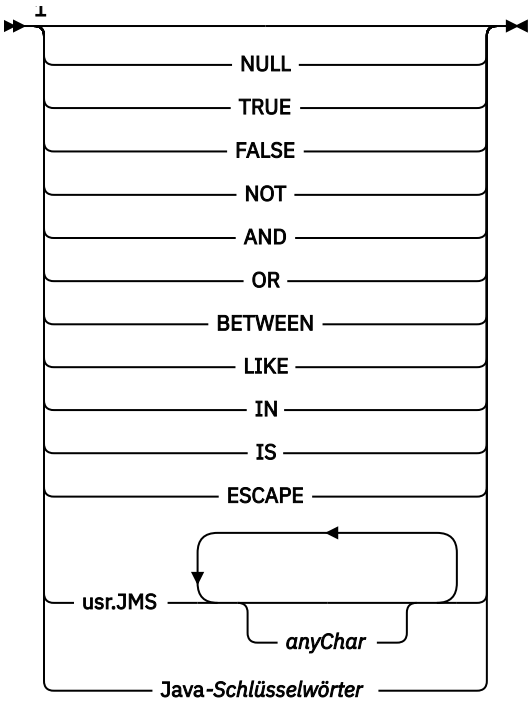


Definierte Eigenschaftsnamen

Definierte Eigenschaftsnamen sind die Namen von Eigenschaften, die von IBM MQ oder anderen Produkten definiert und von IBM MQ und Benutzeranwendungen verwendet werden. Definierte Eigenschaften sind nur in definierten Eigenschaftenordnern enthalten. Definierte Eigenschaftsnamen werden in der Beschreibung von Eigenschaftenordnern beschrieben (siehe Eigenschaftenordner).

Ungültiger Eigenschaftsname

Erstellen Sie keine Eigenschaftsnamen, die der folgenden Regel entsprechen. Die Regel gilt für den vollständigen Eigenschaftspfad, der den Namen einer Eigenschaft bildet, und nicht nur für den Eigenschaftselementnamen.



Anmerkungen:

[1] Ein ungültiger Eigenschaftsname kann eine beliebige Kombination aus Klein- und Großbuchstaben enthalten.

Ungültige Attribute

Eigenschaftsordner und Eigenschaften dürfen nur unterstützte „Eigenschaftsattribute” auf Seite 576 und „Datentypen” auf Seite 576 enthalten.

Nicht unterstützte XML-ähnliche Attribute, wie zum Beispiel Namen mit Werten aus Zeichenfolgen in Anführungszeichen, die in Eigenschaftsordnern oder Eigenschaften enthalten sind, werden möglicherweise entfernt.

XML-artige Attribute, die in Nicht-Eigenschaftsordnern oder Nicht-Eigenschaftselementen enthalten sind, die in MQRFH2-Headern bestehen bleiben.

MQRMH - Header für Referenznachrichten

Die MQRMH-Struktur definiert das Format eines Referenznachrichtenheaders. Dieser Header wird mit benutzerdefinierten Nachrichtenkanalexits verwendet, um extrem große Datenvolumen (*Massendaten*) von einem Warteschlangenmanager zum nächsten zu senden. Der Unterschied zu normalem Messaging besteht darin, dass Massendaten nicht in einer Warteschlange gespeichert werden; es wird nur eine *Referenz* auf die Massendaten in der Warteschlange gespeichert. Dies verringert die Wahrscheinlichkeit, dass IBM MQ -Ressourcen durch eine kleine Anzahl extrem großer Nachrichten ausgeschöpft werden.

Verfügbarkeit

Die MQRMH-Struktur ist auf den folgenden Plattformen verfügbar:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows

und für IBM MQ-Clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Formatbezeichnung

MQFMT_REF_MSG_HEADER

Zeichensatz und Codierung

Die Zeichendaten in MQRM H und die Zeichenfolgen, die durch die Offsetfelder adressiert werden, müssen dem Zeichensatz des lokalen Warteschlangenmanagers entsprechen; dies wird durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben. Numerische Daten im MQRMH müssen der nativen Systemcodierung entsprechen, die durch den Wert von MQENC_NATIVE für die Programmiersprache C angegeben wird.

Definieren Sie den Zeichensatz und die Codierung von MQRMH in den Feldern *CodedCharSetId* und *Encoding* folgendermaßen:

- in MQMD (wenn sich die MQRMH-Struktur am Anfang der Nachrichtendaten befindet) oder
- in der Headerstruktur, die der MQRMH-Struktur vorausgeht (alle anderen Fälle).

Verwendung

Eine Anwendung reiht eine Nachricht ein, die aus einem MQRMH besteht, jedoch ohne die Massendaten. Wenn ein Nachrichtenkanalagent (MCA, Message Channel Agent) die Nachricht aus der Übertragungswarteschlange liest, wird ein benutzerdefinierter Nachrichtenexit aufgerufen, um den Referenznachrichten-

header zu verarbeiten. Der Exit kann an die Referenznachricht die durch die MQRMH-Struktur angegebenen Massendaten anhängen, bevor der MCA die Nachricht durch den Kanal an den nächsten Warteschlangenmanager weitersendet.

Auf der Empfangsseite muss ein Nachrichtenexit existieren, der auf die Referenznachrichten wartet. Wenn eine Referenznachricht empfangen wird, muss der Exit das Objekt aus den Massendaten erstellen, die auf den MQRMH in der Nachricht folgen, und dann die Referenznachricht ohne die Massendaten weitergeben. Die Referenznachricht kann später durch eine Anwendung abgerufen werden, die die Referenznachricht (ohne die Massendaten) aus einer Warteschlange abliest.

Normalerweise steht in der Nachricht nur die MQRMH-Struktur. Wenn sich die Nachricht jedoch in einer Übertragungswarteschlange befindet, sind ein oder mehrere zusätzliche Header der MQRMH-Struktur vorangestellt.

Eine Referenznachricht kann auch an eine Verteilerliste gesendet werden. In diesem Fall gehen die MQDH-Struktur und die zugehörigen Datensätze der MQRMH-Struktur voran, wenn sich die Nachricht in einer Übertragungswarteschlange befindet.

Anmerkung: Senden Sie eine Referenznachricht nicht als segmentierte Nachricht, weil der Nachrichtenexit diese nicht ordnungsgemäß verarbeiten kann.

Datenkonvertierung

Für die Datenkonvertierung umfasst die Konvertierung der MQRM-Struktur die Konvertierung der Quellenumgebungsdaten, des Quellenobjektnamens, der Zielumgebungsdaten und des Zielobjektnamens. Alle anderen Bytes innerhalb von *StrucLength* Bytes am Anfang der Struktur werden entweder verworfen oder haben nach der Datenkonvertierung nicht definierte Werte. Die Massendaten werden konvertiert, wenn alle folgenden Aussagen zutreffen:

- Die Massendaten sind in der Nachricht vorhanden, wenn die Datenkonvertierung durchgeführt wird.
- Das Feld *Format* im MQRMH hat einen anderen Wert als MQFMT_NONE.
- Ein benutzerdefinierter Datenkonvertierungsexit mit angegebenen Formatnamen existiert.

Bedenken Sie allerdings, dass die Massendaten üblicherweise nicht in der Nachricht vorhanden sind, wenn sich die Nachricht in einer Warteschlange befindet, und dass daher die Massendaten durch die Option MQGMO_CONVERT konvertiert werden.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 523. Felder in MQRMH für MQRMH

Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
StrucId (Struktur-ID)	MQRMH_STRUC_ID	'RMH¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQRMH_VERSION_1	1
StrucLength (Gesamtlänge von MQRMH, einschließlich Zeichenfolgen am Ende fester Felder, aber nicht der Massendaten)	--	0
Codierung (numerische Codierung von Massendaten)	MQENC_NATIVE	Von der Umgebung abhängig
CodedCharSetId (Zeichensatzkennung der Massendaten)	MQCCSI_UNDEFINED	0
Format (Formatname für Massendaten)	MQFMT_NONE	Leerzeichen

Tabelle 523. Felder in MQRMH für MQRMH (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
Flags (Referenznachrichtenflags)	MQRMHF_NOT_LAST	0
ObjectType (Objekttyp)	--	Leerzeichen
ObjectInstanceId (Objektinstanz-ID)	MQOII_NONE	Nullen
SrcEnvLänge (Länge der Quellenumgebungsdaten)	--	0
SrcEnvOffset (Offset der Quellenumgebungsdaten)	--	0
SrcNameLänge (Länge des Quellenobjektnamens)	--	0
SrcNameOffset (Offset des Quellenobjektnamens)	--	0
DestEnvLänge (Länge der Zielumgebungsdaten)	--	0
DestEnvOffset (Offset der Zielumgebungsdaten)	--	0
DestNameLänge (Länge des Zielobjektnamens)	--	0
DestNameOffset (Offset des Zielobjektnamens)	--	0
DataLogicalLength (Länge der Massendaten)	--	0
DataLogicalOffset (niedriges Offset der Massendaten)	--	0
DataLogicalOffset2 (hoher Offset der Massendaten)	--	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQRMH_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQRMH MyRMH = {MQRMH_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQRMH

```
typedef struct tagMQRMH MQRMH;
struct tagMQRMH {
  MQCHAR4   StrucId;             /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;             /* Structure version number */
  MQLONG    StrucLength;         /* Total length of MQRMH, including
                                    strings at end of fixed fields, but
                                    not the bulk data */
  MQLONG    Encoding;            /* Numeric encoding of bulk data */
  MQLONG    CodedCharSetId;      /* Character set identifier of bulk
                                    data */
  MQCHAR8   Format;              /* Format name of bulk data */
  MQLONG    Flags;               /* Reference message flags */
  MQCHAR8   ObjectType;          /* Object type */
  MQBYTE24  ObjectInstanceId;    /* Object instance identifier */
  MQLONG    SrcEnvLength;        /* Length of source environment data */
  MQLONG    SrcEnvOffset;        /* Offset of source environment data */
  MQLONG    SrcNameLength;       /* Length of source object name */
  MQLONG    SrcNameOffset;       /* Offset of source object name */
```

```
  MQLONG    DestEnvLength;       /* Length of destination environment
                                    data */
  MQLONG    DestEnvOffset;       /* Offset of destination environment
                                    data */
  MQLONG    DestNameLength;      /* Length of destination object name */
  MQLONG    DestNameOffset;      /* Offset of destination object name */
  MQLONG    DataLogicalLength;   /* Length of bulk data */
  MQLONG    DataLogicalOffset;   /* Low offset of bulk data */
  MQLONG    DataLogicalOffset2;  /* High offset of bulk data */
};
```

COBOL-Deklaration für MQRMH

```
**   MQRMH structure
  10 MQRMH.
**    Structure identifier
   15 MQRMH-STRUCID            PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQRMH-VERSION            PIC S9(9) BINARY.
**    Total length of MQRMH, including strings at end of fixed fields,
**    but not the bulk data
   15 MQRMH-STRUCLENGTH        PIC S9(9) BINARY.
**    Numeric encoding of bulk data
   15 MQRMH-ENCODING           PIC S9(9) BINARY.
**    Character set identifier of bulk data
   15 MQRMH-CODEDCHARSETID     PIC S9(9) BINARY.
**    Format name of bulk data
   15 MQRMH-FORMAT             PIC X(8).
**    Reference message flags
   15 MQRMH-FLAGS              PIC S9(9) BINARY.
**    Object type
   15 MQRMH-OBJECTTYPE         PIC X(8).
**    Object instance identifier
   15 MQRMH-OBJECTINSTANCEID   PIC X(24).
**    Length of source environment data
   15 MQRMH-SRCENVLENGTH       PIC S9(9) BINARY.
**    Offset of source environment data
   15 MQRMH-SRCENVOFFSET       PIC S9(9) BINARY.
**    Length of source object name
   15 MQRMH-SRCNAMELENGTH      PIC S9(9) BINARY.
**    Offset of source object name
   15 MQRMH-SRCNAMEOFFSET      PIC S9(9) BINARY.
**    Length of destination environment data
   15 MQRMH-DESTENVLENGTH      PIC S9(9) BINARY.
**    Offset of destination environment data
   15 MQRMH-DESTENVOFFSET      PIC S9(9) BINARY.
**    Length of destination object name
   15 MQRMH-DESTNAMELENGTH     PIC S9(9) BINARY.
**    Offset of destination object name
   15 MQRMH-DESTNAMEOFFSET     PIC S9(9) BINARY.
**    Length of bulk data
   15 MQRMH-DATALOGICALLENGTH  PIC S9(9) BINARY.
**    Low offset of bulk data
   15 MQRMH-DATALOGICALOFFSET  PIC S9(9) BINARY.
**    High offset of bulk data
   15 MQRMH-DATALOGICALOFFSET2 PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQRMH

```
dcl
 1 MQRMH based,
  3 StrucId            char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version            fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 StrucLength        fixed bin(31), /* Total length of MQRMH,
                                         including strings at end of
                                         fixed fields, but not the bulk
                                         data */
  3 Encoding           fixed bin(31), /* Numeric encoding of bulk
                                         data */
  3 CodedCharSetId     fixed bin(31), /* Character set identifier of
                                         bulk data */
  3 Format             char(8),       /* Format name of bulk data */
  3 Flags              fixed bin(31), /* Reference message flags */
  3 ObjectType         char(8),       /* Object type */
  3 ObjectInstanceId   char(24),      /* Object instance identifier */
  3 SrcEnvLength       fixed bin(31), /* Length of source environment
                                         data */
```

```
  3 SrcEnvOffset       fixed bin(31), /* Offset of source environment
                                         data */
  3 SrcNameLength      fixed bin(31), /* Length of source object name */
  3 SrcNameOffset      fixed bin(31), /* Offset of source object name */
  3 DestEnvLength      fixed bin(31), /* Length of destination
                                         environment data */
  3 DestEnvOffset      fixed bin(31), /* Offset of destination
                                         environment data */
  3 DestNameLength     fixed bin(31), /* Length of destination object
                                         name */
  3 DestNameOffset     fixed bin(31), /* Offset of destination object
                                         name */
  3 DataLogicalLength  fixed bin(31), /* Length of bulk data */
  3 DataLogicalOffset  fixed bin(31), /* Low offset of bulk data */
  3 DataLogicalOffset2 fixed bin(31); /* High offset of bulk data */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQRMH

```
MQRMH                     DSECT
MQRMH_STRUCID             DS   CL4   Structure identifier
MQRMH_VERSION             DS   F     Structure version number
MQRMH_STRUCLENGTH         DS   F     Total length of MQRMH, including
*                                     strings at end of fixed fields, but
*                                     not the bulk data
MQRMH_ENCODING            DS   F     Numeric encoding of bulk data
MQRMH_CODEDCHARSETID      DS   F     Character set identifier of bulk
*                                     data
MQRMH_FORMAT              DS   CL8   Format name of bulk data
MQRMH_FLAGS               DS   F     Reference message flags
MQRMH_OBJECTTYPE          DS   CL8   Object type
MQRMH_OBJECTINSTANCEID    DS   XL24  Object instance identifier
MQRMH_SRCENVLENGTH        DS   F     Length of source environment data
MQRMH_SRCENVOFFSET        DS   F     Offset of source environment data
MQRMH_SRCNAMELENGTH       DS   F     Length of source object name
MQRMH_SRCNAMEOFFSET       DS   F     Offset of source object name
MQRMH_DESTENVLENGTH       DS   F     Length of destination environment
*                                     data
MQRMH_DESTENVOFFSET       DS   F     Offset of destination environment
*                                     data
MQRMH_DESTNAMELENGTH      DS   F     Length of destination object name
MQRMH_DESTNAMEOFFSET      DS   F     Offset of destination object name
MQRMH_DATALOGICALLENGTH   DS   F     Length of bulk data
MQRMH_DATALOGICALOFFSET   DS   F     Low offset of bulk data
MQRMH_DATALOGICALOFFSET2  DS   F     High offset of bulk data
*
MQRMH_LENGTH              EQU  *-MQRMH
                          ORG  MQRMH
MQRMH_AREA                DS   CL(MQRMH_LENGTH)
```

Visual Basic-Deklaration für MQRMH

```
Type MQRMH
  StrucId            As String*4 'Structure identifier'
  Version            As Long     'Structure version number'
  StrucLength        As Long     'Total length of MQRMH, including'
                                 'strings at end of fixed fields, but'
                                 'not the bulk data'
  Encoding           As Long     'Numeric encoding of bulk data'
  CodedCharSetId     As Long     'Character set identifier of bulk data'
  Format             As String*8 'Format name of bulk data'
  Flags              As Long     'Reference message flags'
  ObjectType         As String*8 'Object type'
  ObjectInstanceId   As MQBYTE24 'Object instance identifier'
  SrcEnvLength       As Long     'Length of source environment data'
  SrcEnvOffset       As Long     'Offset of source environment data'
  SrcNameLength      As Long     'Length of source object name'
  SrcNameOffset      As Long     'Offset of source object name'
  DestEnvLength      As Long     'Length of destination environment'
                                 'data'
  DestEnvOffset      As Long     'Offset of destination environment'
                                 'data'
  DestNameLength     As Long     'Length of destination object name'
  DestNameOffset     As Long     'Offset of destination object name'
  DataLogicalLength  As Long     'Length of bulk data'
  DataLogicalOffset  As Long     'Low offset of bulk data'
```

```
  DataLogicalOffset2 As Long     'High offset of bulk data'
End Type
```

StrucId (MQCHAR4) für MQRMH

Dies ist die Struktur-ID der Struktur des Referenznachrichtenheaders. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQRMH_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQRMH_STRUC_ID
Kennung für die Struktur des Referenznachrichtenheaders.

Für die Programmiersprache C wird auch die Konstante MQRMH_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQRMH_STRUC_ID, aber es handelt sich um ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQRMH

Die Versionsnummer der Struktur. Folgende Werte sind möglich:

MQRMH_VERSION_1
Struktur des Referenznachrichtenheaders der Version 1

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQRMH_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Struktur Referenznachrichtenheader.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQRMH_VERSION_1.

StrucLength (MQLONG) für MQRM H

Die Gesamtlänge von MQRMH, einschließlich der Zeichenfolgen am Ende der festen Felder, aber nicht der Massendaten.

Der Anfangswert dieses Felds ist null.

Codierung (MQLONG) für MQRMH

Gibt die numerische Codierung der Massendaten an; dieses Attribut bezieht sich nicht auf numerische Daten in der MQRMH-Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQENC_NATIVE.

CodedCharSetId (MQLONG) für MQRMH

Gibt die Zeichensatzkennung der Massendaten an; dieses Attribut bezieht sich nicht auf Zeichendaten in der MQRMH-Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Folgende Sonderwerte sind zulässig:

MQCCSI_INHERIT
Die Zeichendaten in den Daten, die auf diese Struktur folgen, haben denselben Zeichensatz wie diese Struktur.

Der Warteschlangenmanager ändert diesen Wert in der Struktur, die in der Nachricht mitgesendet wird, auf die tatsächliche Zeichensatz-ID der Struktur. Falls keine Fehler auftreten, wird der Wert MQCCSI_INHERIT nicht vom MQGET-Aufruf zurückgegeben.

Verwenden Sie nicht MQCCSI_INHERIT, wenn der Wert des Felds `PutApplType` in MQMD MQAT_BROKER ist.

Dieser Wert wird in den folgenden Umgebungen unterstützt:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows

und für IBM MQ-Clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Der Anfangswert dieses Felds lautet MQCCSI_UNDEFINED.

Format (MQCHAR8) für MQRMH

Gibt den Formatnamen der Massendaten an.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Die Regeln für die Codierung dieses Felds entsprechen den Regeln für das Feld *Format* in MQMD.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQFMT_NONE.

Flags (MQLONG) für MQRMH

Dies sind Referenznachrichtenflags. Die folgenden Flags sind definiert:

MQRMHF_LAST
Dieses Flag zeigt an, dass die Referenznachricht den letzten Teil des Referenzobjekts darstellt oder ihn enthält.

MQRMHF_NOT_LAST
Die Referenznachricht enthält nicht den letzten Teil des Objekts und stellt ihn nicht dar. MQRMHF_NOT_LAST wird zur Unterstützung der Programmdokumentation bereitgestellt. Diese Option ist nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht, da sie jedoch den Wert null hat, kann die Verwendung nicht erkannt werden.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQRMHF_NOT_LAST.

ObjectType (MQCHAR8) für MQRMH

Dies ist ein Name, den der Nachrichtenexit verwenden kann, um Typen der Referenznachricht zu erkennen, die von ihm unterstützt werden. Für den Namen gelten dieselben Regeln wie für das Feld *Format* (siehe „Format (MQCHAR8) für MQRMH" auf Seite 585).

Der Anfangswert dieses Feldes ist 8 Leerstellen.

ObjectInstanceId (MQBYTE24) für MQRM

Verwenden Sie dieses Feld, um eine bestimmte Instanz eines Objekts anzugeben. Wenn dies nicht benötigt wird, legen Sie es auf den folgenden Wert fest:

MQOII_NONE
Keine Objektinstanz-ID angegeben. Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQOII_NONE_ARRAY definiert. Sie hat den gleichen Wert wie MQOII_NONE, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_OBJECT_INSTANCE_ID_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQOII_NONE.

SrcEnv-Länge (MQLONG) für MQRMH

Dies ist die Länge der Quellenumgebungsdaten. Wenn dieses Feld null ist, gibt es keine Quellenumgebungsdaten und *SrcEnvOffset* wird ignoriert.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

SrcEnvOffset (MQLONG)

Dieses Feld gibt die relative Adresse der Quellenumgebungsdaten ab dem Anfang der MQRMH-Struktur an. Quellenumgebungsdaten können durch den Ersteller der Referenznachricht angegeben werden, sofern ihm diese Daten bekannt sind. Unter Windows beispielsweise können Quellenumgebungsdaten der Verzeichnispfad des Objekts sein, das die Massendaten enthält. Wenn der Ersteller allerdings die Quellenumgebungsdaten nicht kennt, müssen erforderliche Umgebungsdaten vom benutzerdefinierten Nachrichtenexit bestimmt werden.

Die Länge der Quellenumgebungsdaten wird durch *SrcEnvLength* angegeben. Wenn diese Länge null ist, gibt es keine Quellenumgebungsdaten und *SrcEnvOffset* wird ignoriert. Falls vorhanden, müssen sich die Quellenumgebungsdaten vollständig innerhalb von *StrucLength* Bytes am Anfang der Struktur befinden.

Anwendungen dürfen nicht annehmen, dass die Umgebungsdaten unmittelbar nach dem letzten festen Feld in der Struktur anfangen oder dass sie mit Daten zusammenhängen, auf die sich die Felder *SrcNameOffset*, *DestEnvOffset* und *DestNameOffset* beziehen.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

SrcNameLänge (MQLONG) für MQRMH

Dies ist die Länge des Quellenobjektnamens. Wenn dieses Feld null ist, gibt es keinen Quellenobjektnamen und *SrcNameOffset* wird ignoriert.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

SrcName-Offset (MQLONG) für MQRMH

Dieses Feld gibt die relative Adresse des Quellenobjektnamens ab dem Anfang der MQRMH-Struktur an. Der Quellenobjektname kann durch den Ersteller der Referenznachricht angegeben werden, sofern ihm diese Daten bekannt sind. Wenn der Ersteller allerdings den Quellenobjektnamen nicht kennt, muss das Objekt, auf das zugegriffen werden soll, vom benutzerdefinierten Nachrichtenexit identifiziert werden.

Die Länge des Quellenobjektnamens wird durch *SrcNameLength* angegeben. Wenn diese Länge null ist, gibt es keinen Quellenobjektnamen und *SrcNameOffset* wird ignoriert. Falls vorhanden, muss sich der Quellenobjektname vollständig innerhalb von *StrucLength* Bytes am Anfang der Struktur befinden.

Anwendungen dürfen nicht davon ausgehen, dass der Quellenobjektname mit den Daten, die von den Feldern *SrcEnvOffset*, *DestEnvOffset* und *DestNameOffset* adressiert werden, in Zusammenhang steht.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

DestEnvLänge (MQLONG) für MQRMH

Gibt die Länge der Zielumgebungsdaten an. Wenn dieses Feld null ist, sind keine Zielumgebungsdaten vorhanden und *DestEnvOffset* wird ignoriert.

DestEnv-Offset (MQLONG) für MQRMH

Dieses Feld gibt die relative Adresse der Zielumgebungsdaten ab dem Anfang der MQRMH-Struktur an. Zielumgebungsdaten können durch den Ersteller der Referenznachricht angegeben werden, sofern ihm diese Daten bekannt sind. Unter Windows beispielsweise können Zielumgebungsdaten der Verzeichnispfad des Objekts sein, in dem die Massendaten gespeichert werden sollen. Wenn der Ersteller allerdings die Zielumgebungsdaten nicht kennt, müssen die erforderlichen Umgebungsdaten vom benutzerdefinierten Nachrichtenexit bestimmt werden.

Die Länge der Zielumgebungsdaten wird durch *DestEnvLength* angegeben. Wenn diese Länge null ist, gibt es keine Zielumgebungsdaten und *DestEnvOffset* wird ignoriert. Falls vorhanden, müssen sich die Zielumgebungsdaten vollständig innerhalb der *StrucLength* Bytes am Anfang der Struktur befinden.

Anwendungen dürfen nicht annehmen, dass die Zielumgebungsdaten mit Daten zusammenhängen, auf die sich die Felder *SrcEnvOffset*, *SrcNameOffset* und *DestNameOffset* beziehen.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

DestNameLänge (MQLONG) für MQRM

Dies ist die Länge des Zielobjektnamens. Wenn dieses Feld null ist, ist kein Zielobjektname vorhanden und *DestNameOffset* wird ignoriert.

DestName-Offset (MQLONG) für MQRMH

Dieses Feld gibt die relative Adresse des Zielobjektnamens ab dem Anfang der MQRMH-Struktur an. Der Zielobjektname kann durch den Ersteller der Referenznachricht angegeben werden, sofern ihm diese Daten bekannt sind. Wenn der Ersteller allerdings den Zielobjektnamen nicht kennt, muss das Objekt, das erstellt oder geändert werden soll, vom benutzerdefinierten Nachrichtenexit identifiziert werden.

Die Länge des Zielobjektnamens wird durch *DestNameLength* angegeben. Wenn diese Länge null ist, gibt es keinen Zielobjektnamen und *DestNameOffset* wird ignoriert. Falls vorhanden, muss sich der Zielobjektname vollständig innerhalb von *StrucLength* Bytes am Anfang der Struktur befinden.

Anwendungen dürfen nicht davon ausgehen, dass der Zielobjektname mit den Daten, die von den Feldern *SrcEnvOffset*, *SrcNameOffset* und *DestEnvOffset* adressiert werden, in Zusammenhang steht.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

DataLogicalLength (MQLONG) für MQRMH

Das Feld *DataLogicalLength* gibt die Länge der Massendaten an, auf die von der MQRMH-Struktur verwiesen wird.

Wenn die Massendaten tatsächlich in der Nachricht vorhanden sind, beginnen die Daten an einem Offset von *StrucLength* Byte ab dem Beginn der MQRMH-Struktur. Die Länge der gesamten Nachricht minus *StrucLength* gibt die Länge der vorhandenen Massendaten an.

Wenn Daten in der Nachricht vorhanden sind, gibt *DataLogicalLength* die Menge der relevanten Daten an. Im Normalfall hat *DataLogicalLength* denselben Wert wie die Länge der in der Nachricht vorhandenen Daten.

Wenn die MQRMH-Struktur die verbleibenden Daten im Objekt darstellt (ab dem angegebenen logischen Offset), können Sie den Wert null für *DataLogicalLength* verwenden, sofern die Massendaten nicht tatsächlich in der Nachricht vorhanden sind.

Wenn keine Daten vorhanden sind, entspricht das Ende des MQRMH dem Ende der Nachricht.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

DataLogical-Offset (MQLONG) für MQRMH

Dieses Feld gibt den geringen Offset von Massendaten ab dem Start des Objektes an, zu dem die Massendaten gehören. Der Offset der Massendaten ab dem Objektanfang ist der sogenannte *logische Offset*. Dies ist nicht das physische Offset ab dem Anfang der MQRMH-Struktur; dieser Offset wird durch *StrucLength* angegeben.

Um das Senden großer Objekte mithilfe von Referenznachrichten zu ermöglichen, wird das logische Offset in zwei Felder aufgeteilt, und das tatsächliche logische Offset wird durch die Summe dieser zwei Felder angegeben:

- *DataLogicalOffset* stellt den Rest dar, den man erhält, wenn das logische Offset durch 1 000 000 000 dividiert wird. Es ist daher ein Wert im Bereich zwischen 0 und 999 999 999.
- *DataLogicalOffset2* stellt das Ergebnis dar, das man erhält, wenn das logische Offset durch 1 000 000 000 dividiert wird. Dieser Wert ist also die Anzahl vollständiger Vielfacher von 1 000 000 000, die im logischen Offset vorhanden sind. Die Anzahl Vielfache liegt im Bereich zwischen 0 und 999 999 999.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

DataLogicalOffset2 (MQLONG) für MQRMH

Dieses Feld gibt den hohen Offset der Massendaten ab dem Start des Objektes an, zu dem die Massendaten gehören. Dieser Wert liegt im Bereich von 0 bis 999 999 999. Ausführliche Informationen finden Sie in *DataLogicalOffset*.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

MQRR - Antwortdatensatz

Verwenden Sie die MQRR-Struktur, um den Beendigungscode und den Ursachencode zu empfangen, der sich aus der Operation zum Öffnen oder Einreihen für eine einzelne Zielwarteschlange ergibt, wenn das Ziel eine Verteilerliste ist. MQRR ist eine Ausgabestruktur für die Aufrufe MQOPEN, MQPUT und MQPUT1.

Verfügbarkeit

Die MQRR-Struktur ist auf den folgenden Plattformen verfügbar:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows

und für IBM MQ-Clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQRR müssen dem Zeichensatz entsprechen, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben wird, und der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird. Wird die Anwendung allerdings als MQ MQI-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und der Codierung des Clients enthalten sein.

Verwendung

Durch die Bereitstellung eines Arrays dieser Strukturen in den MQOPEN-und MQPUT-Aufrufen oder im MQPUT1 -Aufruf können Sie die Beendigungscodes und Ursachencodes für alle Warteschlangen in einer Verteilerliste ermitteln, wenn das Ergebnis des Aufrufs gemischt ist, d. h., wenn der Aufruf für einige Warteschlangen in der Liste erfolgreich ist, für andere jedoch fehlschlägt. Der Ursachencode MQRC_MULTIPLE_REASONS vom Aufruf gibt an, dass die Antwortdatensätze (falls von der Anwendung bereitgestellt) durch den Warteschlangenmanager festgelegt wurden.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 524. Felder für MQRR

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
CompCode (Beendigungscode für Warteschlange)	MQCC_OK	0
Ursache (Ursachencode für Warteschlange)	MQRC_NONE	0

Tabelle 524. Felder für MQRR (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
Anmerkungen: 1. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQRR_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben: `MQRR MyRR = {MQRR_DEFAULT};`		

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQRR

```
typedef struct tagMQRR MQRR;
struct tagMQRR {
  MQLONG  CompCode;  /* Completion code for queue */
  MQLONG  Reason;    /* Reason code for queue */
};
```

COBOL-Deklaration für MQRR

```
**   MQRR structure
  10 MQRR.
**    Completion code for queue
   15 MQRR-COMPCODE PIC S9(9) BINARY.
**    Reason code for queue
   15 MQRR-REASON   PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQRR

```
dcl
 1 MQRR based,
  3 CompCode fixed bin(31), /* Completion code for queue */
  3 Reason   fixed bin(31); /* Reason code for queue */
```

Visual Basic-Deklaration für MQRR

```
Type MQRR
  CompCode As Long 'Completion code for queue'
  Reason   As Long 'Reason code for queue'
End Type
```

CompCode (MQLONG) für MQRR

Dies ist der Beendigungscode, der aus der Open- oder Put-Operation für die Warteschlange mit dem Namen resultiert, der durch das entsprechende, im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellte Element im Array von MQOR-Strukturen angegeben wurde.

Dies ist stets ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQCC_OK.

Ursache (MQLONG) für MQRR

Dies ist der Ursachencode, der aus der Open- oder Put-Operation für die Warteschlange mit dem Namen resultiert, der durch das entsprechende, im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellte Element im Array von MQOR-Strukturen angegeben wurde.

Dies ist stets ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQRC_NONE.

MQSCO - SSL/TLS-Konfigurationsoptionen

Die MQSCo-Struktur ermöglicht zusammen mit den TLS-Feldern in der MQCD-Struktur einer Anwendung, die als IBM MQ MQI client ausgeführt wird, die Angabe von Konfigurationsoptionen, die die Verwendung von TLS für die Clientverbindung steuern, wenn das Kanalprotokoll TCP/IP ist. Die Struktur ist ein Eingabeparameter im MQCONNX-Anruf.

Verfügbarkeit

Die MQSCO-Struktur ist auf den folgenden Clients verfügbar:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows

Wenn das Kanalprotokoll für den Clientkanal nicht TCP/IP ist, wird die MQSCO-Struktur ignoriert.

Zeichensatz und Codierung

Die Daten in MQSCO müssen dem Zeichensatz entsprechen, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben wird, und der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 525. Felder in MQSCO

Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
StrucId (Struktur-ID)	MQSCO_STRUC_ID	'SCO¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQSCO_CURRENT_VERSION	1
KeyRepository (Position des Schlüsselrepositorys)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
CryptoHardware (Details der Verschlüsselungshardware)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
AuthInfoRecCount (Anzahl der vorhandenen MQAIR-Datensätze)	--	0
AuthInfoRecOffset (Offset des ersten MQAIR-Datensatzes ab dem Start von MQSCO)	--	0
AuthInfoRecPtr (Adresse des ersten MQAIR-Datensatzes)	--	Nullzeiger oder Null Byte
Anmerkung: Die folgenden beiden Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQSCO_VERSION_2 ist.		

Tabelle 525. Felder in MQSCO (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
KeyResetCount (Anzahl Zurücksetzungen des geheimen TLS-Schlüssels)	MQSCO_RESET_COUNT_DEFAULT	0
„FipsRequired (MQLONG) für MQSCO" auf Seite 596 (FIPS-zertifizierte Verschlüsselungsalgorithmen in IBM MQverwenden)	MQSSL_FIPS_NO	0
Anmerkung: Die folgenden beiden Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQSCO_VERSION_3 ist.		
EncryptionPolicySuiteB (nur Suite B-Verschlüsselungsalgorithmen verwenden)	MQ_SUITE_B_NONE, MQ_SUITE_B_NOT_AVAILABLE, MQ_SUITE_B_NOT_AVAILABLE, MQ_SUITE_B_NOT_AVAILABLE	1, 0, 0, 0
Anmerkung: Die folgenden beiden Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQSCO_VERSION_4 ist.		
RichtlinieCertificateVal (Zertifikatprüfrichtlinie)	MQ_CERT_VAL_POLICY_DEFAULT	0
Anmerkung: Die folgenden beiden Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQSCO_VERSION_5 ist.		
CertificateLabel (gibt die verwendete Zertifikatsbezeichnung an).	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQSCO_VERSION_6ist.		
V 9.3.0 V 9.3.0 KeyRepoPasswordPtr (Adresse des Kennworts für das TLS-Schlüsselrepository)	--	Nullzeiger oder Null Byte
V 9.3.0 V 9.3.0 KeyRepoPasswordOffset (Offset des Kennworts für das TLS-Schlüsselrepository)	--	0
V 9.3.0 V 9.3.0 KeyRepoPasswordLength (Länge des Kennworts für das TLS-Schlüsselrepository)	--	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQSCO_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQSCO MySCO = {MQSCO_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQSCO

```
typedef struct tagMQSCO MQSCO;
struct tagMQSCO {
   MQCHAR4    StrucId;                    /* Structure identifier */
   MQLONG     Version;                    /* Structure version number */
   MQCHAR256  KeyRepository;              /* Location of TLS key */
                                          /* repository */
   MQCHAR256  CryptoHardware;             /* Cryptographic hardware */
                                          /* configuration string */
   MQLONG     AuthInfoRecCount;           /* Number of MQAIR records */
                                          /* present */
   MQLONG     AuthInfoRecOffset;          /* Offset of first MQAIR */
                                          /* record from start of */
                                          /* MQSCO structure */
   PMQAIR     AuthInfoRecPtr;             /* Address of first MQAIR */
                                          /* record */
/* Ver:1 */
   MQLONG     KeyResetCount;              /* Number of unencrypted */
                                          /* bytes sent/received */
                                          /* before secret key is */
                                          /* reset */
   MQLONG     FipsRequired;               /* Using FIPS-certified */
/* Ver:2 */
                                          /* algorithms */
   MQLONG     EncryptionPolicySuiteB[4];  /* Use only Suite B */
/* Ver:3 */
                                          /* cryptographic algorithms */
   MQLONG     CertificateValPolicy;       /* Certificate validation */
                                          /* policy */
/* Ver:4 */
   MQCHAR64   CertificateLabel;           /* Certificate label */
/* Ver:5 */
   MQPTR      KeyRepoPasswordPtr;         /* Address of key */
                                          /* repository password */
   MQLONG     KeyRepoPasswordOffset;      /* Offset of key repository */
                                          /* password */
   MQLONG     KeyRepoPasswordLength;      /* Length of key repository */
                                          /* password */
/* Ver:6 */
  };
```

COBOL-Deklaration für MQSCO

```
**   MQSCO structure
  10 MQSCO.
**    Structure identifier
   15 MQSCO-STRUCID                 PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQSCO-VERSION                 PIC S9(9) BINARY.
**    Location of TLS key repository
   15 MQSCO-KEYREPOSITORY           PIC X(256).
**    Cryptographic hardware configuration string
   15 MQSCO-CRYPTOHARDWARE          PIC X(256).
**    Number of MQAIR records present
   15 MQSCO-AUTHINFORECCOUNT        PIC S9(9) BINARY.
**    Offset of first MQAIR record from start of MQSCO structure
   15 MQSCO-AUTHINFORECOFFSET       PIC S9(9) BINARY.
**    Address of first MQAIR record
   15 MQSCO-AUTHINFORECPTR          POINTER.
** Version 1 **
**    Number of unencrypted bytes sent/received before secret key is
**    reset
   15 MQSCO-KEYRESETCOUNT           PIC S9(9) BINARY.
**    Using FIPS-certified algorithms
```

```
   15 MQSCO-FIPSREQUIRED             PIC S9(9) BINARY.
** Version 2 **
**    Use only Suite B cryptographic algorithms
   15 MQSCO-ENCRYPTIONPOLICYSUITEB   PIC S9(9) BINARY OCCURS 4.
** Version 3 **
**    Certificate validation policy setting
   15 MQSCO-CERTIFICATEVALPOLICY     PIC S9(9) BINARY.
** Version 4 **
**    SSL/TLS certificate label
   15 MQSCO-CERTIFICATELABEL         PIC X(64).
** Version 5 **
**    Add padding to ensure that pointers start on correct
**    boundaries
   15 FILLER                         PIC S9(9) BINARY VALUE 0.
**   Address of key repository password
   15 MQSCO-KEYREPOPASSWORDPTR       POINTER.
**   Offset of key repository password
   15 MQSCO-KEYREPOPASSWORDOFFSET    PIC S9(9) BINARY.
**   Length of key repository password
   15 MQSCO-KEYREPOPASSWORDLENGTH    PIC S9(9) BINARY.
** Version 6 **
```

PL/I-Deklaration für MQSCO

```
dcl
 1 MQSCO based,
  3 StrucId                    char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version                    fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 KeyRepository              char(256),     /* Location of TLS key
                                                 repository */
  3 CryptoHardware             char(256),     /* Cryptographic hardware
                                                 configuration string */
  3 AuthInfoRecCount           fixed bin(31), /* Number of MQAIR records
                                                 present */
  3 AuthInfoRecOffset          fixed bin(31), /* Offset of first MQAIR record
                                                 from start of MQSCO structure */
  3 AuthInfoRecPtr             pointer,       /* Address of first MQAIR record */
  3 KeyResetCount              fixed bin(31), /* Key reset count */
/* Version 1 */
  3 FipsRequired               fixed bin(31), /* FIPS required */
/* Version 2 */
  3 EncryptionPolicySuiteB (4) fixed bin(31), /* Suite B encryption policy */
/* Version 3 */
  3 CertificateValPolicy       fixed bin(31), /* Certificate validation policy */
/* Version 4 */
  3 CertificateLabel           char(64),      /* SSL/TLS certificate label */
/* Version 5 */
  3 KeyRepoPasswordPtr         pointer,       /* Address of key repository
                                                 password */
  3 KeyRepoPasswordOffset      fixed bin(31), /* Offset of key repository
                                                 password */
  3 KeyRepoPasswordLength      fixed bin(31); /* Length of key repository
                                                 password */
/* Version 6 */
```

Visual Basic-Deklaration für MQSCO

```
Type MQSCO
  StrucId           As String*4   'Structure identifier'
  Version           As Long       'Structure version number'
  KeyRepository     As String*256 'Location of TLS key repository'
  CryptoHardware    As String*256 'Cryptographic hardware configuration'
                                  'string'
  AuthInfoRecCount  As Long       'Number of MQAIR records present'
  AuthInfoRecOffset As Long       'Offset of first MQAIR record from'
                                  'start of MQSCO structure'
  AuthInfoRecPtr    As MQPTR      'Address of first MQAIR record'
  KeyResetCount     As Long       'Number of unencrypted bytes sent/received before secret key
is reset'
'Version 1'
  FipsRequired      As Long       'Mandatory FIPS CipherSpecs?'
'Version 2'
End Type
```

Zugehörige Verweise

„MQCNO - Verbindungsoptionen” auf Seite 324

Die MQCNO-Struktur ermöglicht es der Anwendung, Optionen anzugeben, die sich auf die Verbindung zum Warteschlangenmanager beziehen. Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabeparameter im MQCONNX-Anruf.

StrucId (MQCHAR4) für MQSCO

Dies ist die Struktur-ID der Struktur der SSL/TLS-Konfigurationsoptionen. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQSCO_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQSCO_STRUC_ID
Kennung für die Struktur der SSL/TLS-Konfigurationsoptionen.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQSCO_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQSCO_STRUC_ID, aber es handelt sich um eine Gruppe von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQSCO

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

MQSCO_VERSION_1
Struktur der TLS-Konfigurationsoptionen der Version 1.

MQSCO_VERSION_2
Struktur der TLS-Konfigurationsoptionen der Version 2.

MQSCO_VERSION_3
Struktur der TLS-Konfigurationsoptionen der Version 3.

MQSCO_VERSION_4
Struktur der TLS-Konfigurationsoptionen der Version 4.

MQSCO_VERSION_5
Struktur der TLS-Konfigurationsoptionen der Version 5.

V 9.3.0 V 9.3.0 **MQSCO_VERSION_6**
Struktur der TLS-Konfigurationsoptionen für Version-6 .

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQSCO_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Struktur der TLS-Konfigurationsoptionen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQSCO_VERSION_1.

Multi *KeyRepository (MQCHAR256) für MQSCO*

Dieses Feld ist nur für IBM MQ MQI clients auf IBM i-, AIX, Linux, and Windows -Systemen relevant. Es gibt die Position der Schlüsseldatenbankdatei an, in der Schlüssel und Zertifikate gespeichert werden. Wenn das Dateisuffix nicht angegeben wird, wird das Suffix `.kdb` automatisch hinzugefügt.

Jeder Schlüsseldatenbankdatei kann eine *Kennwortstashdatei*zugeordnet werden. Die Stashdatei enthält codierte Kennwörter, die für den programmgesteuerten Zugriff auf die Schlüsseldatenbank verwendet werden. Die Kennwortstashdatei muss sich im selben Verzeichnis wie die Schlüsseldatenbank befinden, denselben Dateistamm haben und mit dem Suffix `.sth` enden.

Wenn die Schlüsseldatenbankdatei beispielsweise `/xxx/yyy/key.kdb`ist, muss die Kennwortstashdatei `/xxx/yyy/key.sth`sein, wobei `xxx` und `yyy` Verzeichnisnamen darstellen.

V 9.3.0 V 9.3.0 Das Kennwort für die Schlüsseldatenbank kann auch im Feld *KeyRepoPasswordPtr* oder *KeyRepoPasswordOffset* der MQSCO-Struktur angegeben werden.

Ist der Wert kürzer als die Feldlänge, beenden Sie den Wert mit einem Nullzeichen oder füllen Sie ihn mit Leerzeichen auf die Länge des Felds auf. Der Wert wird nicht geprüft. Wenn es einen Fehler beim Zugriff auf das Schlüsselrepository gibt, schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_KEY_REPOSITORY_ERROR fehl.

Um eine TLS-Verbindung von einem IBM MQ MQI client aus auszuführen, legen Sie für *KeyRepository* einen gültigen Namen einer Schlüsseldatenbankdatei fest.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_SSL_KEY_REPOSITORY_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

CryptoHardware (MQCHAR256) für MQSCO

Dieses Feld gibt Konfigurationsdetails für die Verschlüsselungshardware an, die mit dem Clientsystem verbunden ist.

Sie können das Feld leer lassen, auf null setzen oder auf eine Zeichenfolge im folgenden Format festlegen:

```
GSK_PKCS11=the PKCS #11 driver path and file name;the PKCS #11
token label;the PKCS #11 token password;symmetric cipher setting;
```

Um Verschlüsselungshardware zu verwenden, die der PKCS #11-Schnittstelle entspricht (zum Beispiel IBM 4960 oder IBM 4764), müssen die PKCS #11-Treiberpfad-, PKCS #11-Tokenbezeichnungs- und PKCS #11-Tokenkennwortzeichenfolgen angegeben werden, jeweils durch ein Semikolon abgeschlossen.

Der Treiberpfad für PKCS #11 bezeichnet einen absoluten Pfad zur gemeinsam genutzten Bibliothek, die die Unterstützung für die PKCS #11-Karte bereitstellt. Der Treiberdateiname für PKCS #11 bezeichnet den Namen der gemeinsam genutzten Bibliothek. Ein Beispiel für den erforderlichen Wert für den PKCS #11-Pfad und -Dateinamen ist:

```
/usr/lib/pkcs11/PKCS11_API.so
```

Die PKCS #11 -Tokenbezeichnung muss mit der Bezeichnung übereinstimmen, mit der Sie Ihre Hardware konfiguriert haben.

Wenn keine Konfiguration der Verschlüsselungshardware erforderlich ist, lassen Sie dieses Feld leer oder setzen es auf null.

Ist der Wert kürzer als die Feldlänge, beenden Sie den Wert mit einem Nullzeichen oder füllen Sie ihn mit Leerzeichen auf die Länge des Felds auf. Wenn der Wert nicht gültig ist oder zu einem Fehler führt, wenn er zum Konfigurieren der Verschlüsselungshardware verwendet wird, schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_CRYPTO_HARDWARE_ERROR fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_SSL_CRYPTO_HARDWARE_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

AuthInfoRecCount (MQLONG) für MQSCO

Dies ist die Anzahl der Datensätze mit Authentifizierungsinformationen (MQAIR), die von den Feldern *AuthInfoRecPtr* oder *AuthInfoRecOffset* adressiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter„MQAIR - Datensätze für Authentifizierungsinformationen” auf Seite 276. Der Wert muss null oder größer sein. Wenn der Wert nicht gültig ist, schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_AUTH_INFO_REC_COUNT_ERROR fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

AuthInfoRecOffset (MQLONG) für MQSCO

Dies ist der Offset in Byte des ersten Authentifizierungsinformationsdatensatzes ab dem Anfang der MQSCO-Struktur. Der Offset kann positiv oder negativ sein. Das Feld wird ignoriert, wenn *AuthInfoRecCount* null ist.

Sie können entweder *AuthInfoRecOffset* oder *AuthInfoRecPtr* verwenden, um die MQAIR-Datensätze anzugeben, aber nicht beide. Weitere Details finden Sie in der Beschreibung des Felds *AuthInfoRecPtr*.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

AuthInfoRecPtr (PMQAIR) für MQSCO

Dies ist die Adresse des ersten Datensatzes mit Authentifizierungsinformationen. Das Feld wird ignoriert, wenn *AuthInfoRecCount* null ist.

Sie können ein Array von MQAIR-Datensätzen auf zwei Arten bereitstellen:

- Durch Verwendung des Zeigerfelds *AuthInfoRecPtr*

  In diesem Fall kann die Anwendung ein von der MQSCO-Struktur separates Array von MQAIR-Datensätzen deklarieren und *AuthInfoRecPtr* auf die Adresse des Arrays festlegen.

  Verwenden Sie *AuthInfoRecPtr* bei Programmiersprachen, die den Zeigerdatentyp so unterstützen, dass er in verschiedene Umgebungen portierbar ist (z. B. die Programmiersprache C).
- Durch Verwendung des Offsetfelds *AuthInfoRecOffset*

  In diesem Fall muss die Anwendung eine zusammengesetzte Struktur deklarieren, die eine MQSCO enthält, gefolgt von einem Array von MQAIR-Datensätzen, und *AuthInfoRecOffset* auf den Offset des ersten Datensatzes im Array ab dem Anfang der MQSCO-Struktur festlegen. Stellen Sie sicher, dass dieser Wert korrekt ist und dass es sich um einen Wert handelt, der in MQLONG aufgenommen werden kann (die restriktivste Programmiersprache ist COBOL, bei der der gültige Bereich von -999 999 999 bis +999 999 999 reicht).

  Verwenden Sie *AuthInfoRecOffset* bei Programmiersprachen, die den Zeigerdatentyp nicht unterstützen oder so implementieren, dass er nicht in verschiedene Umgebungen portierbar ist (z. B. die Programmiersprache COBOL).

Unabhängig vom ausgewählten Verfahren kann nur entweder *AuthInfoRecPtr* oder *AuthInfoRecOffset* verwendet werden. Der Aufruf schlägt mit Ursachencode MQRC_AUTH_INFO_REC_ERROR fehl, wenn beide ungleich null sind.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist in den Programmiersprachen, die Zeiger unterstützen, der Nullzeiger und in allen anderen Fällen eine vollständig auf null gesetzte Bytefolge.

Anmerkung: Auf Plattformen, bei denen die Programmiersprache den Zeigerdatentyp nicht unterstützt, wird dieses Feld als Bytefolge mit entsprechender Länge deklariert.

KeyReset-Anzahl (MQLONG) für MQSCO

Gibt die Gesamtzahl unverschlüsselter Bytes an, die vor einer Neuvereinbarung des geheimen Schlüssels in einem TLS-Dialog gesendet oder empfangen werden.

Die Anzahl der Byte enthält Steuerinformationen, die vom MCA gesendet wurden.

Wenn Sie für die Anzahl der Rücksetzungen von geheimen TLS-Schlüsseln einen Wert im Bereich von 1 Byte bis 32 KB setzen, verwenden die TLS-Kanäle als Zählerstand für die Rücksetzung des geheimen Schlüssels 32 KB. Dadurch wird der Aufwand für übermäßig viele Schlüsselrücksetzungen vermieden, wie es bei kleinen Rücksetzungswerten für geheime TLS-Schlüssel der Fall wäre.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Wert ist eine Zahl im Bereich von 0 bis 999 999 999, wobei der Standardwert 0 ist. Verwenden Sie den Wert 0, um anzugeben, dass geheime Schlüssel nie neu vereinbart werden.

FipsRequired (MQLONG) für MQSCO

IBM MQ kann mit Verschlüsselungshardware konfiguriert werden, sodass die vom Hardwareprodukt bereitgestellten Verschlüsselungsmodule verwendet werden; dabei kann es sich um (bis zu einem bestimmten FIPS-Level) FIPS-zertifizierte Module handeln, abhängig von der verwendeten Verschlüsselungshardware. Verwenden Sie dieses Feld, um anzugeben, dass nur FIPS-zertifizierte Algorithmen verwendet werden, wenn die Verschlüsselung in der von IBM MQ bereitgestellten Software bereitgestellt wird.

Anmerkung: Unter AIX, Linux, and Windowsstellt IBM MQ die Konformität mit FIPS 140-2 über das Verschlüsselungsmodul IBM Crypto for C (ICC) bereit. Das Zertifikat für dieses Modul wurde in den Langzeitstatus versetzt. Kunden sollten das IBM Crypto for C (ICC) -Zertifikat anzeigen und alle Empfehlungen von NIST beachten. Ein Ersatz-FIPS 140-3-Modul ist derzeit in Bearbeitung und sein Status kann angezeigt werden, indem in der NIST-CMVP-Module in der Prozesslistenach ihm gesucht wird.

Bei der Installation von IBM MQ wird auch eine Implementierung der TLS-Verschlüsselung installiert, die einige FIPS-zertifizierte Module bereitstellt.

Folgende Werte stehen zur Auswahl:

MQSSL_FIPS_NO
Dies ist der Standardwert. Die Angabe dieses Werts bewirkt Folgendes:

- Jede auf einer Plattform unterstützte CipherSpec kann verwendet werden.
- Bei der Ausführung ohne Verschlüsselungshardware werden die CipherSpecs unter Verwendung der FIPS 140-2-zertifizierten Verschlüsselung auf den IBM MQ-Plattformen ausgeführt.

  Eine Liste der FIPS-zertifizierten CipherSpecs finden Sie in der Tabelle, die unter CipherSpecs aktivieren beschrieben ist.

MQSSL_FIPS_YES
Die Angabe dieses Werts bewirkt Folgendes (sofern keine Verschlüsselungshardware für die Verschlüsselung verwendet wird):

- In der CipherSpec für diese Clientverbindung können nur FIPS-zertifizierte Verschlüsselungsalgorithmen verwendet werden.
- Ein- und abgehende TLS-Kanalverbindungen sind nur bei Verwendung bestimmter CipherSpecs erfolgreich.

  Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt CipherSpecs aktivieren.

Anmerkung: Wenn nur FIPS- CipherSpecs konfiguriert sind, weist der MQI-Client nach Möglichkeit Verbindungen zurück, die eine Nicht-FIPS- CipherSpec mit `MQRC_SSL_INITIALIZATION_ERRO`Rangeben. Es kann nicht garantiert werden, dass IBM MQ alle Verbindungen dieser Art ablehnt. Es liegt in der eigenen Verantwortung des Kunden, zu ermitteln, ob die IBM MQ-Konfiguration mit FIPS kompatibel ist.

EncryptionPolicySuiteB (MQLONG) für MQSCO

Dieses Feld gibt an, ob eine Suite B-kompatible Verschlüsselung verwendet wird und welche Stufe angewandt wird. Der Wert kann einem oder mehreren der folgenden Werte entsprechen:

- MQ_SUITE_B_NONE

  Suite B-kompatible Verschlüsselung wird nicht verwendet.
- MQ_SUITE_B_128_BIT

  Sicherheit für Suite B 128-Bit-Stufe wird verwendet.
- MQ_SUITE_B_192_BIT

  Sicherheit für Suite B 192-Bit-Stufe wird verwendet

Anmerkung: Das Verwenden von MQ_SUITE_B_NONE mit einem anderen Wert in diesem Feld ist ungültig.

CertificateVal-Richtlinie (MQLONG) für MQSCO

Dieses Feld gibt den Typ der verwendeten Zertifikatprüfrichtlinie an.

Das Feld kann auf einen der folgenden Werte festgelegt werden:

MQ_CERT_VAL_POLICY_ANY
Es werden alle Zertifikatprüfrichtlinien verwendet, die durch die Secure Sockets-Bibliothek unterstützt werden. Die Zertifikatskette wird akzeptiert, wenn eine der Richtlinien die Zertifikatskette als gültig bewertet.

MQ_CERT_VAL_POLICY_RFC5280
Es wird nur die Zertifikatprüfrichtlinie verwendet, die dem Standard RFC 5280 entspricht. Bei dieser Einstellung erfolgt eine strengere Prüfung als bei der Einstellung "ANY", es werden aber einige ältere digitale Zertifikate zurückgewiesen.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQ_CERT_VAL_POLICY_ANY.

CertificateLabel (MQCHAR64) für MQSCO
Dieses Feld gibt die Details der verwendeten Zertifikatsbezeichnung an.

IBM MQ initialisiert im Feld *CertificateLabel* als Standardwert Leerzeichen.

Diese werden während der Laufzeit als Standardwert interpretiert und sind rückwärts kompatibel.

Wenn Sie beispielsweise eine MQSCO-Version unter 5.0angeben oder den Standardwert mit Leerzeichen im Feld *CertificateLabel* verwenden, wird der bereits vorhandene Standardwert `ibmwebsphe-remq`*`user_id`*verwendet.

Multi V 9.3.0 V 9.3.0 ***KeyRepoPasswordPtr (MQPTR) für MQSCO***
Dies ist die Adresse der Kennphrase des TLS-Schlüsselrepositorys in Byte.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist in den Programmiersprachen, die Zeiger unterstützen, der Nullzeiger und in allen anderen Fällen eine vollständig auf null gesetzte Bytefolge. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *`Version`* kleiner als MQSCO_VERSION_6ist.

Dieses Feld ist nur für IBM MQ MQI clients auf IBM i-, AIX, Linux, and Windows -Systemen relevant.

Die Kennphrase des Schlüsselrepositorys kann als Klartextzeichenfolge oder als Kennphrase angegeben werden, die mit dem Dienstprogramm **`runmqicred`** verschlüsselt wurde.

Wenn Sie eine verschlüsselte Kennphrase angeben, geben Sie den ursprünglichen Schlüssel an, der zum Verschlüsseln der Kennphrase in der MQCSP-Struktur verwendet wurde, die von derselben Clientanwendung bereitgestellt wird.

Die Kennphrase für das Schlüsselrepository, die über dieses Feld angegeben wird, überschreibt jede Kennphrase für das Schlüsselrepository, die über die Umgebungsvariable *MQKEYRPWD* angegeben wird, oder die Eigenschaft *SSLKeyRepositoryPassword* in der SSL-Zeilengruppe der Clientkonfigurationsdatei.

Sie können entweder *`KeyRepoPasswordOffset`* oder *`KeyRepoPasswordPtr`* verwenden, um die Kennphrase des Schlüsselrepositorys anzugeben, aber nicht beides.

Zugehörige Tasks
Bereitstellen eines Anfangsschlüssels für einen IBM MQ MQI-Client unter AIX, Linux und Windows
Kennwörter in IBM MQ -Komponentenkonfigurationsdateien schützen
Zugehörige Verweise
runmqicred (IBM MQ -Clientkennwörter schützen)
„InitialKeyPtr (MQPTR) für MQCSP” auf Seite 352
Die Adresse des Anfangsschlüssels für das Kennwortschutzsystem

Multi V 9.3.0 V 9.3.0 ***KeyRepoPasswordOffset (MQLONG) für MQSCO***
Dies ist der Offset der Kennphrase des TLS-Schlüsselrepositorys vom Anfang der MQSCO-Struktur in Byte. Der Offset kann positiv oder negativ sein.

Sie können entweder *`KeyRepoPasswordOffset`* oder *`KeyRepoPasswordPtr`* verwenden, um die Kennphrase des Schlüsselrepositorys anzugeben, aber nicht beides. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds *`KeyRepoPasswordPtr`* .

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *`Version`* kleiner als MQSCO_VERSION_6ist.

Multi V 9.3.0 V 9.3.0 ***KeyRepoPasswordLength (MQLONG) für MQSCO***
Dies ist die Länge der Kennphrase für das TLS-Schlüsselrepository.

Unter IBM ibeträgt die maximale Länge der Kennphrase für das Schlüsselrepository 128 Zeichen. Wenn die Kennphrase des Schlüsselrepositorys größer als die maximal zulässige Länge ist, schlägt die Verbindung mit MQRC_KEY_REPOSITORY_ERROR fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *Version* kleiner als MQSCO_VERSION_6ist.

MQSD - Subskriptionsdeskriptor

Mit der MQSD-Struktur werden Details über die Subskription, die eingerichtet wird, angegeben. Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabeparameter im Aufruf MQSUB.Weitere Informationen finden Sie unter Hinweise zur Verwendung von MQSUB.

Verfügbarkeit

Die MQSD-Struktur ist auf folgenden Plattformen verfügbar:

- 

AIX
- 

IBM i
- 

Linux
- 

Windows
- 

z/OS

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Version

Die aktuelle Version von MQSD ist MQSD_VERSION_1.

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQSD müssen den Zeichensatz haben, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben ist, und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird. Wird die Anwendung allerdings als MQ MQI-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und der Codierung des Clients enthalten sein.

Verwaltete Subskriptionen

Muss für eine Anwendung keine bestimmte Warteschlange als Ziel für die Veröffentlichungen verwendet werden, die mit ihrer Subskription übereinstimmen, kann sie die verwaltete Subskriptionsfunktion verwenden. Wird von einer Anwendung eine verwaltete Subskription verwendet, informiert der Warteschlangenmanager den Abonnenten über das Ziel, zu dem die veröffentlichten Nachrichten gesendet werden, indem er eine Objektkennung als Ausgabe des MQSUB-Aufrufs bereitstellt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Hobj (MQHOBJ) - Eingabe/Ausgabe.

Wird die Subskription entfernt, beseitigt der Warteschlangenmanager in den nachstehenden Situationen auch die Nachrichten, die vom verwalteten Ziel nicht abgerufen wurden:

- Wenn die Subskription entfernt wird - durch Verwendung von MQCLOSE mit MQCO_REMOVE_SUB - und die verwaltete Kennung "Hobj" geschlossen wird.
- Durch implizite Verfahren, wenn die Verbindung zu einer Anwendung verloren geht, unter Verwendung einer nicht permanenten Subskription (MQSO_NON_DURABLE)
- Durch Ablauf, wenn eine Subskription entfernt wird, weil sie abgelaufen ist, und der verwaltete Hobj geschlossen wird

Sie müssen verwaltete Subskriptionen mit nicht permanenten Subskriptionen verwenden, damit diese Bereinigung erfolgen kann und damit Nachrichten für geschlossene nicht permanente Subskriptionen kei-

nen Speicherplatz in Ihrem Warteschlangenmanager beanspruchen. Dauerhafte Subskriptionen können auch verwaltete Ziele verwenden.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQSD_STRUC_ID	'SD¬¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQSD_VERSION_1	1
Optionen (Optionen)	MQSO_NON_DURABLE	0
ObjectName (Objektname)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
AlternateUserID (alternative Benutzer-ID)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
AlternateSecurityId (alternative Sicherheits-ID)	MQSID_NONE	Nullen
SubExpiry (Ablauf der Subskription)	MQEI_UNLIMITED	-1
ObjectString (Objektzeichenfolge)	--	Namen und Werte gemäß der Definition für MQCHARV
SubName (Subskriptionsname)	--	Namen und Werte gemäß der Definition für MQCHARV
SubUserData (Subskriptionsbenutzerdaten)	--	Namen und Werte gemäß der Definition für MQCHARV
SubCorrelId (Subskriptionskorrelations-ID)	MQCI_NONE	Nullen
PubPriority (Veröffentlichungspriorität)	MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF	-3
PubAccountingToken (Veröffentlichungsabrechnungstoken)	MQACT_NONE	Nullen
PubAppIdentityData (Identitätsdaten der Veröffentlichungsanwendung)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
SelectionString (Zeichenfolge mit Auswahlkriterien)	--	Namen und Werte gemäß der Definition für MQCHARV
SubLevel (Subskriptionsebene)	--	1
ResObjectZeichenfolge (ausgeschriebener Objektname)	--	Namen und Werte gemäß der Definition für MQCHARV

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. Der Wert "Nullzeichenfolge" oder "Leerzeichen" kennzeichnet die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.
3. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQSD_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Sie wird wie folgt verwendet, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur bereitzustellen:

```
MQSD MySD = {MQSD_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQSD

```
typedef struct tagMQSD MQSD;
struct tagMQSD {
  MQCHAR4   StrucId;              /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;              /* Structure version number */
  MQLONG    Options;              /* Options associated with subscribing */
  MQCHAR48  ObjectName;           /* Object name */
  MQCHAR12  AlternateUserId;      /* Alternate user identifier */
  MQBYTE40  AlternateSecurityId;  /* Alternate security identifier */
  MQLONG    SubExpiry;            /* Expiry of Subscription */
  MQCHARV   ObjectString;         /* Object Long name */
  MQCHARV   SubName;              /* Subscription name */
  MQCHARV   SubUserData;          /* Subscription User data */
  MQBYTE24  SubCorrelId;          /* Correlation Id related to this subscription */
  MQLONG    PubPriority;          /* Priority set in publications */
  MQBYTE32  PubAccountingToken;   /* Accounting Token set in publications */
  MQCHAR32  PubApplIdentityData;  /* Appl Identity Data set in publications */
  MQCHARV   SelectionString;      /* Message selector structure */
  MQLONG    SubLevel;             /* Subscription level */
  MQCHARV   ResObjectString;      /* Resolved Long object name*/
  /* Ver:1 */
};
```

COBOL-Deklaration für MQSD

```
** Address of variable length string
   20  MQSD-OBJECTSTRING-VSPTR         POINTER.
** Offset of variable length string
   20  MQSD-OBJECTSTRING-VSOFFSET      PIC S9(9) BINARY.
** size of buffer
   20  MQSD-OBJECTSTRING-VSBUFSIZE     PIC S9(9) BINARY.
** Length of variable length string
   20  MQSD-OBJECTSTRING-VSLENGTH      PIC S9(9) BINARY.
** CCSID of variable length string
   20  MQSD-OBJECTSTRING-VSCCSID       PIC S9(9) BINARY.
** Subscription name
 15  MQSD-SUBNAME.
** Address of variable length string
   20  MQSD-SUBNAME-VSPTR              POINTER.
** Offset of variable length string
   20  MQSD-SUBNAME-VSOFFSET           PIC S9(9) BINARY.
** size of buffer
   20  MQSD-SUBNAME-VSBUFSIZE          PIC S9(9) BINARY.
** Length of variable length string
   20  MQSD-SUBNAME-VSLENGTH           PIC S9(9) BINARY.
** CCSID of variable length string
   20  MQSD-SUBNAME-VSCCSID            PIC S9(9) BINARY.
** Subscription User data
 15  MQSD-SUBUSERDATA.
** Address of variable length string
```

```
   20  MQSD-SUBUSERDATA-VSPTR          POINTER.
** Offset of variable length string
   20  MQSD-SUBUSERDATA-VSOFFSET       PIC S9(9) BINARY.
** size of buffer
   20  MQSD-SUBUSERDATA-VSBUFSIZE      PIC S9(9) BINARY.
** Length of variable length string
   20  MQSD-SUBUSERDATA-VSLENGTH       PIC S9(9) BINARY.
** CCSID of variable length string
   20  MQSD-SUBUSERDATA-VSCCSID        PIC S9(9) BINARY.
** Correlation Id related to this subscription
 15  MQSD-SUBCORRELID                  PIC X(24).
** Priority set in publications
 15  MQSD-PUBPRIORITY                  PIC S9(9) BINARY.
** Accounting Token set in publications
 15  MQSD-PUBACCOUNTINGTOKEN           PIC X(32).
** Appl Identity Data set in publications
 15  MQSD-PUBAPPLIDENTITYDATA          PIC X(32).
** Message Selector
 15 MQSD-SELECTIONSTRING.
** Address of variable length string
   20  MQSD-SELECTIONSTRING-VSPTR     POINTER.
** Offset of variable length string
   20  MQSD-SELECTIONSTRING-VSOFFSET       PIC S9(9) BINARY.
** size of buffer
   20  MQSD-SELECTIONSTRING-VSBUFSIZE      PIC S9(9) BINARY.
** Length of variable length string
   20  MQSD-SELECTIONSTRING-VSLENGTH       PIC S9(9) BINARY.
** CCSID of variable length string
   20  MQSD-SELECTIONSTRING-VSCCSID        PIC S9(9) BINARY.
** Selection criteria
   20  MQSD-SELECTIONSTRING-SUBLEVEL       PIC S9(9) BINARY.
** Long object name
   20  MQSD-SELECTIONSTRING-RESOBJSTRING   PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQSD

```
dcl
1 MQSD based,
3 StrucId       char(4),    /* Structure identifier */
3 Version       fixed bin(31), /* Structure version number */
3 Options       fixed bin(31), /* Options associated with subscribing */
3 ObjectName     char(48),   /* Object name */
3 AlternateUserId   char(12),   /* Alternate user identifier */
3 AlternateSecurityId char(40),   /* Alternate security identifier */
3 SubExpiry      fixed bin(31), /* Expiry of Subscription */
3 ObjectString,           /* Object Long name */
5 VSPtr       pointer,    /* Address of variable length string */
5 VSOffset      fixed bin(31), /* Offset of variable length string */
5 VSBufSize     fixed bin(31), /* size of buffer */
5 VSLength      fixed bin(31), /* Length of variable length string */
5 VSCCSID      fixed bin(31); /* CCSID of variable length string */
3 SubName,              /* Subscription name */
5 VSPtr       pointer,    /* Address of variable length string */
5 VSOffset      fixed bin(31), /* Offset of variable length string */
5 VSBufSize     fixed bin(31), /* size of buffer */
5 VSLength      fixed bin(31), /* Length of variable length string */
5 VSCCSID      fixed bin(31); /* CCSID of variable length string */
3 SubUserData,            /* Subscription User data */
5 VSPtr       pointer,    /* Address of variable length string */
5 VSOffset      fixed bin(31), /* Offset of variable length string */
5 VSBufSize     fixed bin(31), /* size of buffer */
5 VSLength      fixed bin(31), /* Length of variable length string */
5 VSCCSID      fixed bin(31), /* CCSID of variable length string */
3 SubCorrelId     char(24),   /* Correlation Id related to this subscription */
3 PubPriority     fixed bin(31), /* Priority set in publications */
3 PubAccountingToken char(32),   /* Accounting Token set in publications */
3 PubApplIdentityData char(32),   /* Appl Identity Data set in publications */
3 SelectionString,          /* Message Selection */
5 VSPtr       pointer,    /* Address of variable length string */
5 VSOffset      fixed bin(31), /* Offset of variable length string */
5 VSBufSize     fixed bin(31), /* size of buffer */
5 VSLength      fixed bin(31), /* Length of variable length string */
5 VSCCSID      fixed bin(31), /* CCSID of variable length string */
3 SubLevel      fixed bin(31), /* Subscription level */
3 ResObjectString,          /* Resolved Long object name */
5 VSPtr       pointer,    /* Address of variable length string */
5 VSOffset      fixed bin(31), /* Offset of variable length string */
5 VSBufSize     fixed bin(31), /* size of buffer */
5 VSLength      fixed bin(31), /* Length of variable length string */
5 VSCCSID      fixed bin(31); /* CCSID of variable length string */
```

Deklaration in High Level Assembler für MQSD

```
MQSD              DSECT
MQSD_STRUCID          DS  CL4  Structure identifier
MQSD_VERSION          DS  F   Structure version number
MQSD-OPTIONS          DS  F   Options associated with subscribing
MQSD_OBJECTNAME        DS  CL48 Object name
MQSD_ALTERNATEUSERID      DS  CL12 Alternate user identifier
MQSD_ALTERNATESECURITYID    DS  CL40 Alternate security identifier
MQSD_SUBEXPIRY         DS  F   Expiry of Subscription
MQSD_OBJECTSTRING       DS  0F  Object Long name
MQSD_OBJECTSTRING_VSPTR    DS  F   Address of variable length string
MQSD_OBJECTSTRING_VSOFFSET   DS  F   Offset of variable length string
MQSD_OBJECTSTRING_VSBUFSIZE  DS  F   size of buffer
MQSD_OBJECTSTRING_VSLENGTH   DS  F   Length of variable length string
MQSD_OBJECTSTRING_VSCCSID   DS  F   CCSID of variable length string
MQSD_OBJECTSTRING_LENGTH    EQU  *-MQSD_OBJECTSTRING
ORG  MQSD_OBJECTSTRING
MQSD_OBJECTSTRING_AREA     DS  CL(MQSD_OBJECTSTRING_LENGTH)
*
MQSD_SUBNAME          DS  0F  Subscription name
MQSD_SUBNAME_VSPTR       DS  F   Address of variable length string
MQSD_SUBNAME_VSOFFSET     DS  F   Offset of variable length string
MQSD_SUBNAME_VSBUFSIZE     DS  F   size of buffer
MQSD_SUBNAME_VSLENGTH     DS  F   Length of variable length string
MQSD_SUBNAME_VSCCSID      DS  F   CCSID of variable length string
MQSD_SUBNAME_LENGTH      EQU  *-MQSD_SUBNAME
ORG  MQSD_SUBNAME
MQSD_SUBNAME_AREA       DS  CL(MQSD_SUBNAME_LENGTH)
*
MQSD_SUBUSERDATA        DS  0F  Subscription User data
MQSD_SUBUSERDATA_VSPTR     DS  F   Address of variable length string
MQSD_SUBUSERDATA_VSOFFSET   DS  F   Offset of variable length string
MQSD_SUBUSERDATA_VSBUFSIZE   DS  F   size of buffer
MQSD_SUBUSERDATA_VSLENGTH   DS  F   Length of variable length string
MQSD_SUBUSERDATA_VSCCSID    DS  F   CCSID of variable length string
MQSD_SUBUSERDATA_LENGTH    EQU  *-MQSD_SUBUSERDATA
ORG  MQSD_SUBUSERDATA
MQSD_SUBUSERDATA_AREA     DS  CL(MQSD_SUBUSERDATA_LENGTH)
*
MQSD_SUBCORRELID        DS  CL24 Correlation Id related to this subscription
MQSD_PUBPRIORITY        DS  F   Priority set in publications
MQSD_PUBACCOUNTINGTOKEN    DS  CL32 Accounting Token set in publications
MQSD_PUBAPPLIDENTITYDATA    DS  CL32 Appl Identity Data set in publications
*
MQSD_SELECTIONSTRING      DS  F   Message Selector
MQSD_SELECTIONSTRING_VSPTR   DS  F   Address of variable length string
MQSD_SELECTIONSTRING_VSOFFSET DS  F   Offset of variable length string
MQSD_SELECTIONSTRING_VSBUFSIZE DS  F   size of buffer
MQSD_SELECTIONSTRING_VSLENGTH DS  F   Length of variable length string
MQSD_SELECTIONSTRING_VSCCSID  DS  F   CCSID of variable length string
MQSD_SELECTIONSTRING_LENGTH  EQU *- MQSD_SELECTIONSTRING
ORG MQSD_SELECTIONSTRING
MQSD_SELECTIONSTRING_AREA   DS  CL(MQSD_SELECTIONSTRING_LENGTH)
*
MQSD-SUBLEVEL         DS  F   Subscription level
*
MQSD_RESOBJECTSTRING      DS  F   Resolved Long object name
MQSD_RESOBJECTSTRING_VSPTR   DS  F   Address of variable length string
MQSD_RESOBJECTSTRING_VSOFFSET DS  F   Offset of variable length string
MQSD_RESOBJECTSTRING_VSBUFSIZE DS  F   size of buffer
MQSD_RESOBJECTSTRING_VSLENGTH DS  F   Length of variable length string
MQSD_RESOBJECTSTRING_VSCCSID  DS  F   CCSID of variable length string
MQSD_RESOBJECTSTRING_LENGTH  EQU *- MQSD_RESOBJECTSTRING
ORG MQSD_RESOBJECTSTRING
MQSD_RESOBJECTSTRING_AREA   DS  CL(MQSD_RESOBJECTSTRING_LENGTH)
*
MQSD_LENGTH          EQU  *-MQSD
ORG  MQSD
MQSD_AREA           DS  CL(MQSD_LENGTH)
```

StrucId (MQCHAR4) für MQSD

Dies ist die Struktur-ID der Struktur des Subskriptionsdeskriptors. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQSD_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQSD_STRUC_ID
Kennung für die Struktur des Subskriptionsdeskriptors.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQSD_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQSD_STRUC_ID, aber es handelt sich um ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQSD

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

MQSD_VERSION_1
Struktur des Subskriptionsdeskriptors der Version 1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQSD_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Struktur des Subskriptionsdeskriptors.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQSD_VERSION_1.

Optionen (MQLONG) für MQSD

Stellt Optionen zur Steuerung der Aktion des Aufrufs MQSUB bereit.

Sie müssen mindestens eine der folgenden Optionen angeben:

- MQSO_ALTER
- MQSO_RESUME
- MQSO_CREATE

Um mehr als eine Option anzugeben, fügen Sie entweder die Werte zusammen (fügen Sie nicht die gleiche Konstante mehr als einmal hinzu) oder kombinieren Sie die Werte mit der bitweisen ODER-Operation (wenn die Programmiersprache Bit-Operationen unterstützt).

Auf ungültige Kombinationen wird in diesem Thema hingewiesen: alle anderen Kombinationen sind gültig.

Zugriffs- oder Erstellungsoptionen: Zugriffs- und Erstellungsoptionen legen fest, ob eine Subskription erstellt wird oder ob eine vorhandene Subskription zurückgegeben oder geändert wird. Sie müssen mindestens eine dieser Optionen angeben.

Tabelle 526. Gültige Kombinationen für Zugriffs- und Erstellungsoptionen

Kombination von Optionen	**Anmerkungen**
MQSO_CREATE	Erstellt eine Subskription, wenn keine vorhanden ist. Diese Kombination schlägt fehl, wenn die Subskription vorhanden ist.
MQSO_RESUME	Setzt eine vorhandene Subskription fort. Diese Kombination schlägt fehl, wenn keine Subskription vorhanden ist.
MQSO_CREATE + MQSO_RESUME	Erstellt eine Subskription, falls keine existiert, und nimmt eine übereinstimmende wieder auf, falls sie existiert. Diese Kombination ist nützlich, wenn sie in einer Anwendung verwendet wird, die mehrmals ausgeführt wird.
MQSO_ALTER (siehe Hinweis)	Setzt eine vorhandene Subskription fort, wobei alle Felder so geändert werden, dass sie mit den im MQSD angegebenen Werten übereinstimmen. Diese Kombination schlägt fehl, wenn keine Subskription vorhanden ist.

Tabelle 526. Gültige Kombinationen für Zugriffs- und Erstellungsoptionen (Forts.)	
Kombination von Optionen	**Anmerkungen**
MQSO_CREATE + MQSO_ALTER (siehe Hinweis)	Erstellt eine Subskription, wenn keine vorhanden ist, und setzt eine übereinstimmende Subskription fort, wenn eine vorhanden ist, wobei alle Felder so geändert werden, dass sie mit den im MQSD angegebenen Werten übereinstimmen. Diese Kombination ist nützlich, wenn sie in einer Anwendung verwendet wird, die sicherstellen möchte, dass sich ihre Subskription in einem bestimmten Status befindet, bevor die Ausführung fortgesetzt wird.

Hinweis:

Optionen, die MQSO_ALTER angeben, können auch MQSO_RESUME angeben, diese Kombination hat jedoch keine zusätzliche Auswirkung zur alleinigen Angabe von MQSO_ALTER. MQSO_ALTER schließt MQSO_RESUME ein, da der Aufruf von MQSUB zum Ändern einer Subskription impliziert, dass die Subskription auch fortgesetzt wird. Das Gegenteil trifft jedoch nicht zu: Die Wiederaufnahme einer Subskription impliziert nicht, dass sie geändert werden muss.

MQSO_CREATE

Erstellt eine neue Subskription für das angegebene Thema. Wenn eine Subskription vorhanden ist, die denselben *SubName* verwendet, schlägt der Aufruf mit MQRC_SUB_ALREADY_EXISTS fehl. Dieser Fehler kann vermieden werden, indem die Option MQSO_CREATE mit MQSO_RESUME kombiniert wird. Der *SubName* ist nicht immer erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung zu diesem Feld.

Die Kombination von MQSO_CREATE mit MQSO_RESUME gibt eine Kennung für eine bereits vorhandene Subskription für den angegebenen *SubName* zurück, sofern eine gefunden wird. Wenn keine Subskription vorhanden ist, wird unter Verwendung aller im MQSD bereitgestellten Felder eine neue erstellt.

MQSO_CREATE kann auch mit MQSO_ALTER kombiniert werden, was eine ähnliche Auswirkung hat.

MQSO_RESUME

Gibt eine Kennung einer bereits vorhandenen Subskription zurück, die mit der durch *SubName* angegebenen Subskription übereinstimmt. An den Attributen der übereinstimmenden Subskriptionen werden keine Änderungen vorgenommen und sie werden bei der Ausgabe in der MQSD-Struktur zurückgegeben. Nur die folgenden MQSD-Felder werden verwendet: StrucId, Version, Options, AlternateUserId und AlternateSecurityId und SubName.

Der Aufruf schlägt mit dem Ursachencode MQRC_NO_SUBSCRIPTION fehl, wenn keine Subskription vorhanden ist, die mit dem vollständigen Subskriptionsnamen übereinstimmt. Dieser Fehler kann vermieden werden, indem die Option MQSO_CREATE mit MQSO_RESUME kombiniert wird.

Die Benutzer-ID der Subskription ist die Benutzer-ID, von der sie erstellt wurde, oder, wenn sie später von einer anderen Benutzer-ID geändert wurde, die Benutzer-ID der letzten erfolgreichen Änderung. Wenn eine AlternateUserId verwendet wird und die Verwendung alternativer Benutzer-IDs für diesen Benutzer zulässig ist, wird die alternative Benutzer-ID als die Benutzer-ID aufgezeichnet, die die Subskription erstellt hat, und nicht die Benutzer-ID, unter der die Subskription erstellt wurde.

Wenn eine übereinstimmende Subskription vorhanden ist, die ohne die Option MQSO_ANY_USERID erstellt wurde, und die Benutzer-ID der Subskription von der der Anwendung abweicht, die eine Kennung für die Subskription anfordert, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_IDENTITY_MISMATCH fehl.

Wenn eine übereinstimmende Subskription vorhanden ist und derzeit verwendet wird, schlägt der Aufruf mit MQRC_SUBSCRIPTION_IN_USE fehl.

Wenn die in SubName benannte Subskription keine gültige Subskription für die Fortsetzung oder Änderung aus einer Anwendung ist, schlägt der Aufruf mit MQRC_INVALID_SUBSCRIPTION fehl.

MQSO_RESUME wird durch MQSO_ALTER impliziert, sodass eine Kombination mit dieser Option nicht erforderlich ist. Eine Kombination der zwei Optionen verursacht jedoch keinen Fehler.

MQSO_ALTER

Gibt eine Kennung einer bereits vorhandenen Subskription zurück, deren vollständiger Subskriptionsname mit dem in *SubName* angegebenen Namen übereinstimmt. Alle Attribute der Subskription, die von den im MQSD angegebenen Werten abweichen, werden in der Subskription geändert, es sei denn, eine Änderung ist für dieses Attribut nicht zugelassen. Details finden Sie in der Beschreibung der einzelnen Attribute sowie in der nachstehenden Tabelle. Wenn Sie versuchen, eine Attribut zu ändern, das nicht geändert werden kann, oder eine Subskription zu ändern, für die die Option MQSO_IMMUTABLE festgelegt ist, schlägt der Aufruf mit dem in der folgenden Tabelle aufgeführten Ursachencode fehl.

Der Aufruf schlägt mit dem Ursachencode MQRC_NO_SUBSCRIPTION fehl, wenn keine Subskription vorhanden ist, die mit dem vollständigen Subskriptionsnamen übereinstimmt. Sie können diesen Fehler vermeiden, indem Sie die Option MQSO_CREATE mit MQSO_ALTER kombinieren.

Die Kombination von MQSO_CREATE mit MQSO_ALTER gibt eine Kennung für eine bereits vorhandene Subskription für den angegebenen *SubName* zurück, sofern eine gefunden wird. Wenn keine Subskription vorhanden ist, wird unter Verwendung aller im MQSD bereitgestellten Felder eine neue erstellt.

Die Benutzer-ID der Subskription ist die Benutzer-ID, die die Subskription erstellt hat. Wurde die Subskription später von einer anderen Benutzer-ID geändert, ist dies die die Benutzer-ID der letzten erfolgreichen Änderung. Wenn eine AlternateUserId verwendet wird und die Verwendung alternativer Benutzer-IDs für diesen Benutzer zulässig ist, wird die alternative Benutzer-ID als die Benutzer-ID aufgezeichnet, die die Subskription erstellt hat, und nicht die Benutzer-ID, unter der die Subskription erstellt wurde.

Wenn eine übereinstimmende Subskription vorhanden ist, die ohne die Option MQSO_ANY_USERID erstellt wurde, und die Benutzer-ID der Subskription von der der Anwendung abweicht, die eine Kennung für die Subskription anfordert, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_IDENTITY_MISMATCH fehl.

Wenn eine übereinstimmende Subskription vorhanden ist und derzeit verwendet wird, schlägt der Aufruf mit MQRC_SUBSCRIPTION_IN_USE fehl.

Wenn die in SubName benannte Subskription keine gültige Subskription für die Fortsetzung oder Änderung aus einer Anwendung ist, schlägt der Aufruf mit MQRC_INVALID_SUBSCRIPTION fehl.

In der folgenden Tabelle ist die Fähigkeit von MQSO_ALTER dargestellt, Attributwerte in MQSD und MQSUB zu ändern.

Tabelle 527. Attribute in MQSD und MQSUB, die geändert werden können

Datentypdeskriptor oder Funktionsaufruf	Feldname	Kann dieses Attribut mit MQSO_ALTER geändert werden	Ursachencode
MQSD	Dauerhaftigkeitsoption	Nein	MQRC_DURABILITY_NOT_ALTERABLE
MQSD	Zieloptionen	Ja	--
MQSD	Registrierungsoptionen	Ja (siehe Hinweis „1" auf Seite 607)	MQRC_GROUPING_NOT_ALTERABLE, wenn Sie versuchen, MQSO_GROUP_SUB zu ändern
MQSD	Veröffentlichungsoptionen	Ja (siehe Hinweis „2" auf Seite 607)	--
MQSD	Platzhalteroptionen	Nein	MQRC_TOPIC_NOT_ALTERABLE
MQSD	Sonstige Optionen	Nein (siehe Hinweis „3" auf Seite 607)	--
MQSD	ObjectName	Nein	MQRC_TOPIC_NOT_ALTERABLE
MQSD	AlternateUserId	Nein (siehe Hinweis „4" auf Seite 607)	--

Tabelle 527. Attribute in MQSD und MQSUB, die geändert werden können (Forts.)

Datentypdeskriptor oder Funktionsaufruf	Feldname	Kann dieses Attribut mit MQSO_ALTER geändert werden	Ursachencode
MQSD	AlternateSecurityId	Nein (siehe Hinweis „4" auf Seite 607)	--
MQSD	SubExpiry	Ja	--
MQSD	ObjectString	Nein	MQRC_TOPIC_NOT_ALTERABLE
MQSD	SubName	Nein (siehe Hinweis „5" auf Seite 607)	--
MQSD	SubUserData	Ja	--
MQSD	SubCorrelId	Ja (siehe Hinweis „6" auf Seite 607)	MQRC_GROUPING_NOT_ALTERABLE bei Vorliegen in einer gruppierten Subskription
MQSD	PubPriority	Ja	--
MQSD	PubAccountingToken	Ja	--
MQSD	PubApplIdentityData	Ja	--
MQSD	SubLevel	Nein	MQRC_SUBLEVEL_NOT_ALTERABLE
MQSUB	Hobj	Ja (siehe Hinweis „6" auf Seite 607)	MQRC_GROUPING_NOT_ALTERABLE bei Vorliegen in einer gruppierten Subskription

Anmerkungen:

1. MQSO_GROUP_SUB kann nicht geändert werden.
2. MQSO_NEW_PUBLICATIONS_ONLY kann nicht geändert werden, da es nicht Bestandteil der Subskription ist
3. Diese Optionen sind kein Bestandteil der Subskription
4. Dieses Attribut ist kein Bestandteil der Subskription
5. Dieses Attribut ist die Identität der Subskription, die geändert wird
6. Änderbar, wenn nicht Bestandteil einer gruppierten Subskription (MQSO_GROUP_SUB)

Lebensdaueroptionen: Die folgenden Optionen steuern die Lebensdauer der Subskription. Es kann nur eine dieser Optionen angegeben werden. Wenn Sie eine vorhandene Subskription mit der Option MQSO_ALTER ändern, können Sie die Lebensdauer der Subskription nicht ändern. Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung von MQSO_RESUME wird die entsprechende Dauerhaltbarkeitsoption festgelegt.

MQSO_DURABLE
Fordert an, dass die Subskription dieses Themas bestehen bleibt, bis sie explizit durch MQCLOSE mit der Option MQCO_REMOVE_SUB entfernt wird. Wird diese Subskription nicht explizit entfernt, wird sie auch beibehalten, wenn die Verbindung dieser Anwendung zum Warteschlangenmanager geschlossen wurde.

Wenn eine permanente Subskription für ein Thema angefordert wird, das gemäß seiner Definition keine permanenten Subskriptionen zulässt, schlägt der Aufruf mit MQRC_DURABILITY_NOT_ALLOWED fehl.

MQSO_NON_DURABLE
Fordert an, dass die Subskription für dieses Thema entfernt wird, wenn die Verbindung der Anwendung zum Warteschlangenmanager geschlossen wurde, sofern sie noch nicht explizit entfernt wurde. MQSO_NON_DURABLE ist das Gegenstück zur Option MQSO_DURABLE und wird zur Unterstützung der Programmdokumentation definiert. Es handelt sich dabei um den Standardwert, wenn nichts anderes angegeben ist.

Zieloptionen: Die folgende Option legt das Ziel fest, an das die Veröffentlichungen für ein abonniertes Thema gesendet werden. Wenn eine vorhandene Subskription mit der Option MQSO_ALTER geändert wird, kann das für Veröffentlichungen für die Subskription verwendete Ziel geändert werden. Bei der

Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung von MQSO_RESUME wird diese Option bei Bedarf festgelegt.

MQSO_MANAGED

Fordert an, dass das Ziel, zu dem die Veröffentlichungen gesendet werden, vom Warteschlangenmanager verwaltet wird.

Die in *Hobj* zurückgegebene Kennung stellt eine vom Warteschlangenmanager verwaltete Warteschlange dar und ist für die Verwendung mit den nachfolgenden Aufrufen MQGET, MQCB, MQINQ oder MQCLOSE vorgesehen.

Eine von einem vorherigen MQSUB-Aufruf zurückgegebene Objektkennung kann nicht im Parameter **Hobj** bereitgestellt werden, wenn MQSO_MANAGED nicht angegeben ist.

MQSO_NO_MULTICAST

Fordert an, dass das Ziel, an das die Veröffentlichungen gesendet werden, keine Multicastgruppenadresse ist. Diese Option ist nur gültig, wenn sie mit der Option MQSO_MANAGED kombiniert wird. Wenn eine Kennung für eine Warteschlange im Parameter **Hobj** bereitgestellt wird, kann Multicasting nicht für diese Subskription verwendet werden und die Option ist nicht gültig.

Wenn das Thema über die Einstellung `MCAST(ONLY)` so definiert ist, dass es nur Multicastsubskriptionen zulässt, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_MULTICAST_REQUIRED fehl.

Bereichsoption: Die folgende Option steuert den Geltungsbereich der Subskription, die erstellt wird. Wenn eine vorhandene Subskription mit der Option MQSO_ALTER geändert wird, kann die Bereichsoption dieser Subskription nicht geändert werden. Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung von MQSO-RESUME wird die entsprechende Bereichsoption festgelegt.

MQSO_SCOPE_QMGR

Diese Subskription wird nur auf dem lokalen Warteschlangenmanager erstellt. Es wird keine Proxy-Subskription an andere Warteschlangenmanager im Netz verteilt. Nur Veröffentlichungen, die auf diesem Warteschlangenmanager publiziert werden, werden an diesen Subskribenten gesendet. Dies überschreibt das mit dem Themenattribut SUBSCOPE festgelegte Verhalten.

Anmerkung: Ist diese Option nicht angegeben, wird der Subskriptionsbereich durch das Themenattribut SUBSCOPE festgelegt.

Registrierungsoptionen: Die folgenden Optionen steuern die Details der Registrierung, die auf dem Warteschlangenmanager für diese Subskription vorgenommen wird. Wenn eine vorhandene Subskription mit der Option MQSO_ALTER geändert wird, können diese Registrierungsoptionen geändert werden. Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung von MQSO_RESUME werden die entsprechenden Registrierungsoptionen festgelegt.

MQSO_GROUP_SUB

Diese Subskription soll unter Verwendung derselben Warteschlange und Angabe derselben Korrelations-ID mit anderen Subskriptionen derselben SubLevel gruppiert werden, sodass alle Veröffentlichungen zu Themen, die dazu führen würden, dass mehrere Veröffentlichungsnachrichten an die Gruppe der Subskriptionen ausgegeben werden, da eine überlappende Gruppe von Themenzeichenfolgen verwendet wird, dazu führen, dass nur eine Nachricht an die Warteschlange übergeben wird. Wenn diese Option nicht verwendet wird, wird jede übereinstimmende eindeutige Subskription (durch SubName identifiziert), mit einer Kopie der Veröffentlichung bereitgestellt. Dies könnte bedeuten, dass mehrere Kopien der Veröffentlichung in der von einer Reihe von Subskriptionen gemeinsam genutzten Warteschlange abgelegt werden.

Nur die wichtigste Subskription in der Gruppe erhält eine Kopie der Veröffentlichung. Die wichtigste Subskription basiert auf dem vollständigen Themennamen bis zu dem Punkt, an dem ein Platzhalter gefunden wird. Wenn eine Mischung aus Platzhalterschemata in der Gruppe verwendet wird, ist nur die Position des Platzhalters von Bedeutung. Es wird empfohlen, innerhalb einer Gruppe von Subskriptionen, die dieselbe Warteschlange benutzen, keine unterschiedlichen Platzhalterschemata zu kombinieren.

Wenn eine neue gruppierte Subskription erstellt wird, muss diese einen eindeutigen SubName aufweisen. Stimmt dieser jedoch mit dem vollständigen Themennamen einer vorhandenen Subskription in der Gruppe überein, schlägt der Aufruf mit MQRC_DUPLICATE_GROUP_SUB fehl.

Wenn die wichtigste Subskription in der Gruppe auch MQSO_NOT_OWN_PUBS angibt und dies eine Veröffentlichung aus derselben Anwendung ist, wird keine Veröffentlichung an die Warteschlange übergeben.

Wenn eine mit dieser Option erstellte Subskription geändert wird, können die Felder, die die Gruppierung implizieren, das Hobj im Aufruf MQSUB (das die Warteschlange und den Namen des Warteschlangenmanagers darstellt), und die SubCorrelId nicht geändert werden. Der Versuch, diese Werte zu ändern, führt dazu, dass der Aufruf mit MQRC_GROUPING_NOT_ALTERABLE fehlschlägt.

Diese Option muss mit MQSO_SET_CORREL_ID mit einer SubCorrelId kombiniert werden, die nicht auf MQCI_NONE gesetzt ist. Die Option kann nicht mit MQSO_MANAGED kombiniert werden.

MQSO_ANY_USERID

Wenn MQSO_ANY_USERID angegeben ist, ist die Identität des Subskribenten nicht auf eine einzelne Benutzer-ID eingeschränkt. Dadurch kann jeder Benutzer die Subskription ändern oder fortsetzen, sofern er über die entsprechende Berechtigung verfügt. Die Subskription kann jeweils nur einem einzelnen Benutzer gehören. Ein Versuch, die Verwendung einer Subskription fortzusetzen, die derzeit von einer anderen Anwendung verwendet wird, führt dazu, dass der Aufruf mit MQRC_SUBSCRIPTION_IN_USE fehlschlägt.

Um diese Option einer vorhandenen Subskription hinzuzufügen, muss der Aufruf MQSUB (unter Verwendung von MQSO_ALTER) aus derselben Benutzer-ID stammen wie die ursprüngliche Subskription.

Wenn sich ein MQSUB-Aufruf auf eine vorhandene Subskription bezieht, für die MQSO_ANY_USERID festgelegt ist, und die Benutzer-ID von der ursprünglichen Subskription abweicht, ist der Aufruf nur erfolgreich, wenn die neue Benutzer-ID über die Berechtigung verfügt, das Thema zu abonnieren. Bei einer erfolgreichen Ausführung werden zukünftige Veröffentlichungen an diesen Subskribenten in die Warteschlange des Subskribenten eingereicht, wobei die neue Benutzer-ID in der Veröffentlichungsnachricht festgelegt wird.

Geben Sie nicht MQSO_ANY_USERID zusammen mit MQSO_FIXED_USERID an. Ist keine der beiden Optionen angegeben, ist MQSO_FIXED_USERID der Standardwert.

MQSO_FIXED_USERID

Wenn MQSO_FIXED_USERID angegeben wird, kann die Subskription nur von der letzten Benutzer-ID zum Ändern der Subskription geändert oder fortgesetzt werden. Wurde die Subskription nicht geändert, ist es die Benutzer-ID, von der die Subskription erstellt wurde.

Wenn sich ein MQSUB-Verb auf eine vorhandene Subskription bezieht, für die MQSO_ANY_USERID festgelegt ist, und die Subskription mit MQSO_ALTER so ändert, dass die Option MQSO_FIXED_USERID verwendet wird, ist die Benutzer-ID der Subskription jetzt auf diese neue Benutzer-ID festgelegt. Der Aufruf ist nur erfolgreich, wenn die neue Benutzer-ID befugt ist, das Thema zu abonnieren.

Wenn eine andere Benutzer-ID als die, die als Eigner einer Subskription dokumentiert ist, versucht, eine Subskription mit MQSO_FIXED_USERID fortzusetzen oder zu ändern, schlägt der Aufruf mit MQRC_IDENTITY_MISMATCH fehl. Die Benutzer-ID, die Eigner einer Subskription ist, kann mit dem Befehl DISPLAY SBSTATUS angezeigt werden.

Geben Sie nicht MQSO_ANY_USERID zusammen mit MQSO_FIXED_USERID an. Ist keine der beiden Optionen angegeben, ist MQSO_FIXED_USERID der Standardwert.

Veröffentlichungsoptionen: Die folgenden Optionen steuern, wie Veröffentlichungen an diesen Subskribenten gesendet werden. Wenn eine vorhandene Subskription mit der Option MQSO_ALTER geändert wird, können diese Veröffentlichungsoptionen geändert werden.

MQSO_NOT_OWN_PUBS

Über diese Option wird dem Broker mitgeteilt, dass die Anwendung keine ihre eigenen Veröffentlichungen sehen will. Es ist festgelegt, dass Veröffentlichungen aus derselben Anwendung stammen,

wenn die Verbindungskennungen identisch sind. Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung von MQSO_RESUME wird diese Option bei Bedarf festgelegt.

MQSO_NEW_PUBLICATIONS_ONLY
Es werden keine aktuellen ständigen Veröffentlichungen gesendet, wenn diese Subskription erstellt wird, sondern nur neue Veröffentlichungen. Diese Option gilt nur, wenn MQSO_CREATE angegeben ist. Alle nachfolgenden Änderungen an einer Subskription ändern die Übertragung von Veröffentlichungen nicht, sodass alle zu einem Thema aufbewahrten Veröffentlichungen bereits als neue Veröffentlichungen an den Subskribenten gesendet wurden.

Wenn diese Option ohne MQSO_CREATE angegeben wird, schlägt der Aufruf mit MQRC_OPTIONS_ERROR fehl. Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung von MQSO_RESUME wird diese Option auch dann nicht festgelegt, wenn die Subskription mit dieser Option erstellt wurde.

Wird diese Option nicht verwendet, werden zuvor beibehaltene Nachrichten zu der angegebenen Zielwarteschlange gesendet. Wenn diese Aktion aufgrund eines Fehlers (MQRC_RETAINED_MSG_Q_ERROR oder MQRC_RETAINED_NOT_DELIVERED) fehlschlägt, schlägt die Erstellung der Subskription fehl.

MQSO_PUBLICATIONS_ON_REQUEST
Das Festlegen dieser Option gibt an, dass der Subskribent Informationen gesondert anfordert, wenn diese benötigt werden. Der Warteschlangenmanager sendet keine Nachrichten an den Abonnenten, die dieser nicht angefordert hat. Die ständige Veröffentlichung (oder auch mehrere Veröffentlichungen, wenn ein Platzhalter im Thema angegeben ist) wird immer dann zum Abonnenten gesendet, wenn ein MQSUBRQ-Aufruf mit der Hsub-Kennung aus einem vorherigen MQSUB-Aufruf durchgeführt wird. Es werden keine Veröffentlichungen gesendet, wenn diese Option für den MQSUB-Aufruf angegeben ist. Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung von MQSO_RESUME wird diese Option bei Bedarf festgelegt.

Diese Option ist in Verbindung mit einer SubLevel größer als 1 nicht gültig.

Vorausleseoptionen: Die folgenden Optionen steuern, ob nicht persistente Nachrichten an eine Anwendung gesendet werden, bevor die Anwendung sie anfordert.

MQSO_READ_AHEAD_AS_Q_DEF
Wenn der Aufruf MQSUB eine verwaltete Kennung verwendet, legt das Standardvorausleseattribut der Modellwarteschlange, die dem subskribierten Thema zugeordnet ist, fest, ob Nachrichten an die Anwendung gesendet werden, bevor die Anwendung sie anfordert.

Dies ist der Standardwert.

MQSO_NO_READ_AHEAD
Wenn der Aufruf MQSUB eine verwaltete Kennung verwendet, werden Nachrichten nicht an die Anwendung gesendet, bevor die Anwendung sie anfordert.

MQSO_READ_AHEAD
Wenn der Aufruf MQSUB eine verwaltete Kennung verwendet, werden Nachrichten möglicherweise an die Anwendung gesendet, bevor die Anwendung sie anfordert.

Anmerkung:

Für Vorausleseoptionen gelten folgende Hinweise:

1. Es kann nur eine dieser Optionen angegeben werden. Wenn sowohl MQOO_READ_AHEAD als auch MQOO_NO_READ_AHEAD angegeben werden, wird der Ursachencode MQRC_OPTIONS_ERROR zurückgegeben. Diese Optionen gelten nur, wenn MQSO_MANAGED angegeben ist.
2. Sie gelten nicht für MQSUB, wenn eine Warteschlange übergeben wird, die zuvor geöffnet wurde. Das Vorauslesen wird möglicherweise nicht aktiviert, wenn es angefordert wird. Die im ersten MQGET-Aufruf verwendeten MQGET-Optionen verhindern unter Umständen, dass das Vorauslesen aktiviert wird. Ebenso wird das Vorauslesen inaktiviert, wenn der Client eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herstellt, auf dem das Vorauslesen nicht unterstützt wird. Wenn die Anwendung nicht als IBM MQ-Client ausgeführt wird, werden diese Optionen ignoriert.

Platzhalteroptionen: Die folgenden Optionen steuern, wie Platzhalter in der Zeichenfolge interpretiert werden, die im Feld ObjectString des MQSD bereitgestellt wird. Es kann nur eine dieser Optionen angegeben werden. Wenn eine vorhandene Subskription mit der Option MQSO_ALTER geändert wird, können diese Platzhalteroptionen nicht geändert werden. Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung von MQSO_RESUME wird die entsprechende Platzhalteroption festgelegt.

MQSO_WILDCARD_CHAR

Platzhalter können nur für Zeichen innerhalb der Themenzeichenfolge verwendet werden.

Das durch MQSO_WILDCARD_CHAR definierte Verhalten ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 528. Interpretation von Platzhalterzeichen

Sonderzeichen	**Verhalten**
Schrägstrich (/)	Keine Signifikanz, nur ein anderes Zeichen
Stern (*)	Platzhalter, null oder mehr Zeichen
Fragezeichen (?)	Platzhalter, 1 Zeichen
Prozentzeichen (%)	Escapezeichen zum Zulassen, dass die Zeichen (*), (?) oder (%) in einer Zeichenfolge verwendet werden und nicht als Sonderzeichen interpretiert werden, z. B. (%*), (%?) oder (%%).

Die Veröffentlichung zu folgendem Thema:

```
/level0/level1/level2/level3/level4
```

stimmt beispielsweise mit Subskribenten überein, die die folgenden Themen verwenden:

```
*
/*
/ level0/level1/level2/level3/*
/ level0/level1/*/level3/level4
/ level0/level1/le?el2/level3/level4
```

Anmerkung: Diese Verwendung von Platzhaltern liefert genau die in IBM MQ V6 und WebSphere MB V6 angegebene Bedeutung, wenn Nachrichten im MQRFH1-Format für Publish/Subscribe verwendet werden. Es wird empfohlen, dies nicht für neu erstellte Anwendung zu verwenden, sondern nur für Anwendungen, die zuvor mit dieser Version ausgeführt wurden und nicht geändert wurden, sodass sie das in MQSO_WILDCARD_TOPIC beschriebene Standardplatzhalterverhalten verwenden.

MQSO_WILDCARD_TOPIC

Platzhalter wirken sich nur auf Themenelemente innerhalb der Themenzeichenfolge aus. Dies ist das Standardverhalten, wenn "Keine" ausgewählt wird.

Das für MQSO_WILDCARD_TOPIC erforderliche Verhalten ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 529. Interpretation von Platzhalterzeichen

Sonderzeichen	**Verhalten**
(/)	Trennzeichen auf Themenebene
Nummernzeichen (#)	Platzhalter: mehrere Themenebenen
Pluszeichen (+)	Platzhalter: eine Themenebene

Anmerkungen:

Die Zeichen (+) und (#) werden nicht als Platzhalter behandelt, wenn sie innerhalb einer Themenebene mit anderen Zeichen (einschließlich sich selbst) gemischt werden. In der folgenden Zeichenfolge werden die Zeichen (#) und (+) als normale Zeichen behandelt.

```
level0/level1/#+/level3/level#
```

Die Veröffentlichung zu folgendem Thema:

```
/level0/level1/level2/level3/level4
```

stimmt beispielsweise mit Subskribenten überein, die die folgenden Themen verwenden:

```
#
/#
/ level0/level1/level2/level3/#
/ level0/level1/+/level3/level4
```

Sonstige Optionen: Die folgenden Optionen steuern die Art und Weise, auf die der API-Aufruf und nicht die Subskription ausgegeben wird. Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung von MQSO_RESUME bleiben diese Optionen unverändert. Weitere Informationen finden Sie in „AlternateUserID (MQCHAR12) für MQSD" auf Seite 614.

MQSO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY

Das Feld AlternateUserId enthält eine Benutzer-ID zur Überprüfung dieses MQSUB-Aufrufs. Der Aufruf kann nur erfolgreich ausgeführt werden, wenn diese AlternateUserId berechtigt ist, das Objekt mit den angegebenen Zugriffsoptionen zu öffnen, und zwar unabhängig davon, ob die Benutzer-ID, unter der die Anwendung ausgeführt wird, dazu berechtigt ist.

MQSO_SET_CORREL_ID

Die Subskription soll die Korrelations-ID verwenden, die im Feld *SubCorrelId* angegeben ist. Wenn diese Option nicht angegeben ist, erstellt der Warteschlangenmanager zum Zeitpunkt der Subskription automatisch eine Korrelations-ID, die im Feld *SubCorrelId* an die Anwendung zurückgegeben wird. Weitere Informationen finden Sie unter „SubCorrel-ID (MQBYTE24) für MQSD" auf Seite 616.

Diese Option kann nicht mit MQSO_MANAGED kombiniert werden.

MQSO_SET_IDENTITY_CONTEXT

Die Subskription soll den im Feld *PubAccountingToken* angegebenen Abrechnungstoken und die im Feld *PubApplIdentityData* angegebenen Abrechnungsidentitätsdaten verwenden.

Wenn diese Option angegeben wird, wird dieselbe Berechtigungsprüfung ausgeführt, als wäre der Zugriff auf die Zielwarteschlange über einen MQOPEN-Aufruf mit MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT erfolgt. Dies gilt nicht für den Fall, dass die Option MQSO_MANAGED ebenfalls verwendet wird. In diesem Fall erfolgt keine Berechtigungsprüfung in der Zielwarteschlange.

Wenn diese Option nicht angegeben wird, sind den Veröffentlichungen, die an diesen Subskribenten gesendet werden, folgende Standardkontextinformationen zugeordnet:

Tabelle 530. Standardkontextinformationen für Veröffentlichungen, die an diesen Subskribenten gesendet werden

Feld im MQMD	**Verwendeter Wert**
UserIdentifier	Dies ist die Benutzer-ID, die zum Zeitpunkt der Erstellung der Subskription mit dieser verknüpft war.
AccountingToken	Wird, falls möglich, anhand der Umgebung ermittelt; wird andernfalls auf MQACT_NONE gesetzt.
ApplIdentityData	Wird auf Leerzeichen gesetzt

Diese Option ist nur mit MQSO_CREATE und MQSO_ALTER gültig. Wird die Option mit MQSO_RESUME verwendet, werden die Felder *PubAccountingToken* und *PubApplIdentityData* ignoriert, sodass diese Option keine Auswirkungen hat.

Wenn eine Subskription ohne Verwendung dieser Option geändert wurde und die Subskription zuvor Identitätskontextinformationen bereitgestellt hat, werden Standardkontextinformationen für die geänderte Subskription generiert.

Wenn eine Subskription, die zulässt, dass verschiedene Benutzer-IDs sie mit der Option MQSO_ANY_USERID verwenden, von einer anderen Benutzer-ID fortgesetzt wird, wird ein Standardidentitätskontext für die neue Benutzer-ID generiert, die jetzt Eigner der Subskription ist. Alle nachfolgenden Veröffentlichungen werden mit dem neuen Identitätskontext bereitgestellt.

MQSO_FAIL_IF_QUIESCING

Der MQSUB-Aufruf schlägt fehl, wenn der Warteschlangenmanager sich im Quiescestatus befindet. Unter z/OSerzwingt diese Option für eine CICS -oder IMS -Anwendung auch das Fehlschlagen des MQSUB-Aufrufs, wenn sich die Verbindung im Quiescemodus befindet.

ObjectName (MQCHAR48) für MQSD

Dies ist der Name des Themenobjekts, wie es im lokalen Warteschlangenmanager definiert ist.

Der Name kann folgende Zeichen enthalten:

- Großbuchstaben (A bis Z)
- Kleinbuchstaben des Alphabets(a bis z)
- Numerische Ziffern (0 bis 9)
- Punkt (.), Schrägstrich (/), Unterstrich (_), Prozent (%)

Der Name darf keine führenden oder eingebetteten Leerzeichen enthalten, wohl aber abschließende Leerzeichen. Verwenden Sie ein Nullzeichen zur Kennzeichnung des Endes signifikanter Daten im Namen; die Null und alle ihr folgenden Zeichen werden wie Leerzeichen behandelt. Die folgenden Beschränkungen gelten für die angegebenen Umgebungen:

- Bei Systemen, die EBCDIC Katakana verwenden, können keine Kleinbuchstaben verwendet werden.
- Unter z/OS:
  - Vermeiden Sie Namen, die mit einem Unterstrich beginnen oder enden; sie können von den Betriebs- und Steuerkonsolen nicht verarbeitet werden.
  - Das Prozentzeichen hat für RACF eine spezielle Bedeutung. Wenn RACF als externer Sicherheitsmanager verwendet wird, dürfen Namen kein Prozentzeichen enthalten. Sollte dies dennoch der Fall sein, werden diese Namen bei Sicherheitsprüfungen nicht mit berücksichtigt, wenn generische Profile von RACF verwendet werden.
- In IBM i müssen innerhalb von Befehlen vorkommende Namen, die Kleinbuchstaben, Schrägstriche oder Prozentzeichen enthalten, zwischen An- und Abführungszeichen stehen. Diese Anführungszeichen dürfen nicht bei Namen angegeben werden, die Felder in Strukturen oder Parameter bei Aufrufen sind.

Der *ObjectName* wird verwendet, um den vollständigen Themennamen zu bilden.

Der vollständige Abschnittsname kann aus zwei verschiedenen Feldern erstellt werden: *ObjectName* und *ObjectString*. Details zur Verwendung dieser beiden Felder finden Sie unter Themenzeichenfolgen kombinieren.

Wenn das durch das Feld *ObjectName* angegebene Objekt nicht gefunden wird, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_UNKNOWN_OBJECT_NAME fehl, auch wenn eine in *ObjectString* angegebene Zeichenfolge vorhanden ist.

Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung der Option MQSO_RESUME bleibt dieses Feld unverändert.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_TOPIC_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen.

Wenn eine vorhandene Subskription mit der Option MQSO_ALTER geändert wird, kann der Name des subskribierten Themenobjekts nicht geändert werden. Dieses Feld und das Feld *ObjectString* können übergangen werden. Wenn sie bereitgestellt werden, müssen sie in denselben vollständigen Themennamen aufgelöst werden. Andernfalls schlägt der Aufruf mit MQRC_TOPIC_NOT_ALTERABLE fehl.

AlternateUser-ID (MQCHAR12) für MQSD

Wenn Sie MQSO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY angeben, enthält dieses Feld eine alternative Benutzer-ID, die anstelle der Benutzer-ID, mit der die Anwendung derzeit ausgeführt wird, für die Subskription und für die Ausgabe an die Zielwarteschlange (die im Parameter **Hobj** des MQSUB-Aufrufs angegeben ist) verwendet wird.

Ist dies erfolgreich, wird die in diesem Feld angegebene Benutzer-ID anstelle der Benutzer-ID, mit der die Anwendung derzeit ausgeführt wird, als die Benutzer-ID aufgezeichnet, die Eigner der Subskription ist.

Wenn MQSO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY angegeben wird und dieses Feld bis zum ersten Nullzeichen oder bis zum Ende des Felds vollständig leer ist, kann die Subskription nur erfolgreich ausgeführt werden, wenn zum Subskribieren dieses Themas mit den angegebenen Optionen oder der Zielwarteschlange für die Ausgabe keine Benutzerberechtigung erforderlich ist.

Wenn MQSO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY nicht angegeben wird, wird dieses Feld ignoriert.

Für die angegebenen Umgebungen gelten die folgenden Unterschiede:

- Unter z/OS werden nur die ersten 8 Zeichen von 'AlternateUserId' verwendet, um die Berechtigung für die Subskription zu prüfen. Die aktuelle Benutzer-ID muss jedoch zur Angabe dieser bestimmten alternativen Benutzer-ID berechtigt sein. Alle 12 Zeichen der alternativen Benutzer-ID werden für diese Prüfung verwendet. Die Benutzer-ID darf nur vom externen Sicherheitsmanager erlaubte Zeichen enthalten.

Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung von MQSO_RESUME bleibt dieses Feld unverändert.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_USER_ID_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist die Nullzeichenfolge in C und 12 leere Zeichen in anderen Programmiersprachen.

AlternateSecurityId (MQBYTE40) für MQSD

Dies ist eine Sicherheits-ID, die mit der AlternateUserId an den Berechtigungsservice übergeben wird, damit entsprechende Berechtigungsprüfungen ausgeführt werden können.

AlternateSecurityId wird nur verwendet, wenn MQSO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY angegeben ist und das Feld AlternateUserId nicht bis zum ersten Nullzeichen oder bis zum Ende des Felds vollständig leer ist.

Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung von MQSO_RESUME bleibt dieses Feld unverändert.

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung zu „AlternateSecurityId (MQBYTE40) für MQOD" auf Seite 517 im MQOD-Datentyp.

SubExpiry (MQLONG) für MQSD

Dies ist die Zeit, nach der die Subskription abläuft, ausgedrückt in Zehntelsekunden. Wenn dieses Intervall verstrichen ist, stimmen keine Veröffentlichungen mehr mit der Subskription überein. Sobald eine Subskription abläuft, werden keine Veröffentlichungen mehr an die Warteschlange gesendet. Die

bereits darin enthaltenen Veröffentlichungen sind davon jedoch nicht betroffen. *SubExpiry* hat keine Auswirkungen auf den Ablauf von Veröffentlichungen.

Der folgende Sonderwert wird erkannt:

MQEI_UNLIMITED
Die Subskription hat eine unbegrenzte Ablaufzeit.

Wenn eine vorhandene Subskription mit der Option MQSO_ALTER geändert wird, kann der Ablauf der Subskription geändert werden.

Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung der Option MQSO_RESUME wird dieses Feld auf die ursprüngliche Ablaufzeit der Subskription gesetzt, nicht auf die verbleibende Ablaufzeit.

ObjectString (MQCHARV) für MQBS

Dies ist der zu verwendende ausgeschriebene Objektname.

Die *ObjectString* wird verwendet, um den vollständigen Themennamen zu bilden.

Der vollständige Abschnittsname kann aus zwei verschiedenen Feldern erstellt werden: *ObjectName* und *ObjectString*. Details zur Verwendung dieser beiden Felder finden Sie unter Themenzeichenfolgen kombinieren.

Die maximale Länge von *ObjectString* beträgt 10240.

Wenn *ObjectString* nicht ordnungsgemäß gemäß der Beschreibung zur Verwendung der MQCHARV-Struktur angegeben wird oder die maximale Länge überschreitet, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_OBJECT_STRING_ERROR fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Anfangswerte der Felder in dieser Struktur entsprechen denen der MQCHARV-Struktur.

Wenn Platzhalter in der *ObjectString* enthalten sind, kann die Interpretation dieser Platzhalter über die Platzhalteroptionen gesteuert werden, die im Options-Feld des MQSD angegeben sind.

Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung der Option MQSO_RESUME bleibt dieses Feld unverändert. Der vollständige Themenname wird im Feld *ResObjectString* zurückgegeben, wenn ein Puffer bereitgestellt wird.

Wenn eine vorhandene Subskription mit der Option MQSO_ALTER geändert wird, kann der ausgeschriebene Name des subskribierten Themenobjekts nicht geändert werden. Dieses Feld und das Feld *ObjectName* können übergangen werden. Wenn sie bereitgestellt werden, müssen sie in denselben vollständigen Themennamen aufgelöst werden oder der Aufruf schlägt mit MQRC_TOPIC_NOT_ALTERABLE fehl.

SubName (MQCHARV) für MQSD

Dies gibt den Subskriptionsnamen an. Dieses Feld ist nur erforderlich, wenn *Options* die Option MQSO_DURABLE angibt. Wird das Feld bereitgestellt, wird es vom Warteschlangenmanager jedoch auch für MQSO_NON_DURABLE verwendet.

Wenn das Feld angegeben wird, muss *SubName* im Warteschlangenmanager eindeutig sein, da dies die Methode ist, die zum Angeben der Subskription verwendet wird.

Die maximale Länge von *SubName* beträgt 10240.

Dieses Feld dient zu zwei Zwecken. Für eine MQSO_DURABLE-Subskription verwenden Sie dieses Feld, um eine Subskription zu kennzeichnen, sodass Sie diese nach der Erstellung fortsetzen können, wenn Sie die Kennung für die Subskription geschlossen haben (mit der Option MQCO_KEEP_SUB) oder die Verbindung zum Warteschlangenmanager getrennt wurde. Dies erfolgt mit dem Aufruf MQSUB mit der Option MQSO_RESUME. Sie wird auch in der Verwaltungssicht der Subskriptionen im Feld SUBID in DISPLAY SBSTATUS angezeigt.

Wenn *SubName* gemäß der Beschreibung zur Verwendung der MQCHARV-Struktur falsch angegeben oder ausgelassen wird (d. h. *SubName*. *VSLength* ist null) oder die maximale Länge überschreitet, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_SUB_NAME_ERROR fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Anfangswerte der Felder in dieser Struktur entsprechen denen der MQCHARV-Struktur.

Wenn eine vorhandene Subskription mit der Option MQSO_ALTER geändert wird, kann der Name der Subskription nicht geändert werden, da dies das Kennzeichnungsfeld ist, das zum Suchen der referenzierten Subskription verwendet wird. Es wird bei der Ausgabe aus einem MQSUB-Aufruf mit der Option MQSO_RESUME nicht geändert.

SubUser-Daten (MQCHAR) für MQSD

Dies gibt die Subskriptionsbenutzerdaten an. Die Daten, die bei Subskription in diesem Feld angegeben werden, sind als Nachrichteneigenschaft 'MQSubUserData' jeder Veröffentlichung enthalten, die an diese Subskription gesendet wird.

Die maximale Länge von *SubUserData* beträgt 10240.

Wenn *SubUserData* nicht ordnungsgemäß gemäß der Beschreibung zur Verwendung der MQCHARV-Struktur angegeben wird oder die maximale Länge überschreitet, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_SUB_USER_DATA_ERROR fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Anfangswerte der Felder in dieser Struktur entsprechen denen der MQCHARV-Struktur.

Wenn eine vorhandene Subskription mit der Option MQSO_ALTER geändert wird, können die Subskriptionsbenutzerdaten geändert werden.

Dieses Feld mit variablen Längen wird bei der Ausgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option MQSO_RESUME zurückgegeben, wenn ein Puffer bereitgestellt wird und in *VSBufLen* eine positive Puffergröße angegeben ist. Wird im Aufruf kein Puffer bereitgestellt, wird nur die Länge der Subskriptionsbenutzerdaten im Feld *VSLength* der MQCHARV-Struktur zurückgegeben. Ist der bereitgestellte Puffer kleiner als der für die Rückgabe des Felds erforderliche Speicherplatz, werden nur *VSBufLen*-Bytes im bereitgestellten Puffer zurückgegeben.

SubCorrel-ID (MQBYTE24) für MQSD

Dieses Feld enthält eine Korrelations-ID, die allen Veröffentlichungen, die mit dieser Subskription übereinstimmen, gemeinsam ist.

Achtung: Eine Korrelations-ID kann nur zwischen Warteschlangenmanagern in einem Publish/Subscribe-Cluster übergeben werden, nicht in einer Hierarchie.

Alle gesendeten Veröffentlichungen, die mit dieser Subskription übereinstimmen, enthalten diese Korrelations-ID im Nachrichtendeskriptor. Wenn mehrere Subskriptionen ihre Veröffentlichungen aus derselben Warteschlange abrufen, ermöglicht die Verwendung von MQGET nach Korrelations-ID nur das Abrufen von Veröffentlichungen für eine bestimmte Subskription. Diese Korrelations-ID kann entweder vom Warteschlangenmanager oder vom Benutzer generiert werden.

Wenn die Option MQSO_SET_CORREL_ID nicht angegeben ist, wird die Korrelations-ID vom Warteschlangenmanager generiert. Dieses Feld ist ein Ausgabefeld, das die Korrelations-ID enthält, die in jeder für diese Subskription veröffentlichten Nachricht festgelegt wird. Die generierte Korrelations-ID besteht aus einer Produkt-ID mit 4 Byte (AMQX oder CSQM in ASCII oder EBCDIC), gefolgt von einer produktspezifischen Implementierung einer eindeutigen Zeichenfolge.

Wenn die Option MQSO_SET_CORREL_ID angegeben ist, wird die Korrelations-ID vom Benutzer generiert. Dieses Feld ist ein Eingabefeld, das die Korrelations-ID enthält, die in jeder Veröffentlichung für diese Subskription festzulegen ist. Wenn das Feld in diesem Fall die Option MQCI_NONE enthält, ist die Korrelations-ID, die in jeder für diese Subskription veröffentlichten Nachricht festgelegt wird, die Korrelations-ID, die beim ursprünglichen Einreihen dieser Nachricht in die Warteschlange erstellt wurde.

Wenn die Option MQSO_GROUP_SUB angegeben ist und die angegebene Korrelations-ID mit einer vorhandenen gruppierten Subskription übereinstimmt, die dieselbe Warteschlange und eine überlappende Themenzeichenfolge verwendet, erhält nur die höchstwertige Subskription in der Gruppe eine Kopie der Veröffentlichung.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_CORREL_ID_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQCI_NONE.

Wenn Sie eine vorhandene Subskription mit der Option MQSO_ALTER ändern und dieses Feld ein Eingabefeld ist, kann die Korrelations-ID der Subskription geändert werden, wenn die Subskription keine gruppierte Subskription ist, d. h. dass sie mit der Option MQSO_GROUP_SUB erstellt wurde. In diesem Fall kann die Korrelations-ID der Subskription nicht geändert werden.

Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung von MQSO_RESUME wird dieses Feld auf die aktuelle Korrelations-ID für die Subskription gesetzt.

PubPriority (MQLONG) für MQSD

Dies ist der Wert im Feld *Priority* des Nachrichtendeskriptors aller Veröffentlichungsnachrichten, die dieser Subskription entsprechen. Weitere Informationen zum Feld *Priority* im Nachrichtendeskriptor finden Sie unter „Priorität (MQLONG) für MQMD" auf Seite 474.

Der Wert muss größer oder gleich Null sein. Null steht für die niedrigste Priorität. Die folgenden besonderen Werte können ebenfalls verwendet werden:

MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF

Wenn eine Subskriptionswarteschlange im Feld *Hobj* des Aufrufs MQSUB bereitgestellt wird und keine verwaltete Kennung ist, wird die Priorität für die Nachricht dem Attribut **DefPriority** dieser Warteschlange entnommen. Wenn es sich bei der Warteschlange um eine Clusterwarteschlange handelt oder es mehrere Definitionen im Auflösungspfad des Warteschlangenamens gibt, wird die Priorität bestimmt, wenn die Veröffentlichungsnachricht, wie für „Priorität (MQLONG) für MQMD" auf Seite 474 beschrieben, in die Warteschlange eingereiht wird.

Wenn der MQSUB-Aufruf eine verwaltete Kennung verwendet, wird die Priorität für die Nachricht dem Attribut **DefPriority** der Modellwarteschlange entnommen, die mit dem abonnierten Thema verknüpft ist.

MQPRI_PRIORITY_AS_PUBLISHED

Die Priorität für die Nachricht ist die Priorität der ursprünglichen Veröffentlichung. Dies ist der Anfangswert des Felds.

Wenn eine vorhandene Subskription mit der Option MQSO_ALTER geändert wird, kann die *Priority* aller zukünftigen Veröffentlichungsnachrichten geändert werden.

Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung von MQSO_RESUME wird dieses Feld auf die aktuelle Priorität gesetzt, die für die Subskription verwendet wird.

PubAccounting-Token (MQBYTE32) für MQSD

Dies ist der Wert im Feld *AccountingToken* des Nachrichtendeskriptors aller Veröffentlichungsnachrichten, die dieser Subskription entsprechen. *AccountingToken* ist Teil des Identitätskontexts der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie im Abschnitt Nachrichtenkontext. Weitere Informationen zum Feld *AccountingToken* im Nachrichtendeskriptor finden Sie unter „AccountingToken (MQBYTE32) für MQMD" auf Seite 483.

Sie können den folgenden Sonderwert für das Feld *PubAccountingToken* verwenden:

MQACT_NONE

Es ist kein Abrechnungstoken angegeben.

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQACT_NONE_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie MQACT_NONE, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Wenn die Option MQSO_SET_IDENTITY_CONTEXT nicht angegeben ist, wird der Abrechnungstoken vom Warteschlangenmanager als Standardkontextinformation generiert und dieses Feld ist ein Ausgabefeld, das den *AccountingToken* enthält, der in jeder für diese Subskription veröffentlichten Nachricht festgelegt wird.

Wenn die Option MQSO_SET_IDENTITY_CONTEXT angegeben ist, wird der Abrechnungstoken vom Benutzer generiert. Dieses Feld ist ein Eingabefeld, das den *AccountingToken* enthält, der in jeder Veröffentlichung für diese Subskription festzulegen ist.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_ACCOUNTING_TOKEN_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQACT_NONE.

Wenn eine vorhandene Subskription mit der Option MQSO_ALTER geändert wird, kann der Wert von *AccountingToken* aller zukünftigen Veröffentlichungsnachrichten geändert werden.

Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung von MQSO_RESUME wird dieses Feld auf den aktuellen *AccountingToken* gesetzt, der für die Subskription verwendet wird.

PubApplIdentityData (MQCHAR32) für MQSD

Dies ist der Wert im Feld *ApplIdentityData* des Nachrichtendeskriptors aller Veröffentlichungsnachrichten, die dieser Subskription entsprechen. *ApplIdentityData* ist Teil des Identitätskontexts der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie im Abschnitt Nachrichtenkontext. Weitere Informationen zum Feld *ApplIdentityData* im Nachrichtendeskriptor finden Sie unter „ApplIdentity-Daten (MQCHAR32) für MQMD” auf Seite 484.

Wenn die Option MQSO_SET_IDENTITY_CONTEXT nicht angegeben ist, ist das Feld *ApplIdentityData*, das in jeder für diese Subskription veröffentlichten Nachricht als Standardkontextinformationen festgelegt wird, leer.

Wenn die Option MQSO_SET_IDENTITY_CONTEXT angegeben ist, werden die *PubApplIdentityData* vom Benutzer generiert. Dieses Feld ist ein Eingabefeld, das die *ApplIdentityData* enthält, die in jeder Veröffentlichung für diese Subskription festzulegen sind.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_APPL_IDENTITY_DATA_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist die Nullzeichenfolge in C und 32 Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

Wenn eine vorhandene Subskription mit der Option MQSO_ALTER geändert wird, können die *ApplIdentityData* aller zukünftigen Veröffentlichungsnachrichten geändert werden.

Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung von MQSO_RESUME wird dieses Feld auf die aktuellen *ApplIdentityData* gesetzt, die für die Subskription verwendet werden.

SelectionString (MQCHARV) für MQSD

Dies ist die Zeichenfolge, die verwendet wird, um die Auswahlkriterien anzugeben, die beim Abonnieren von Nachrichten von einem Thema verwendet werden.

Dieses Feld mit variabler Länge wird bei der Ausgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option MQSO_RESUME zurückgegeben, wenn ein Puffer bereitgestellt wird und außerdem in "VSBufSize" eine positive Puffergröße angegeben ist. Wird beim Aufruf kein Puffer bereitgestellt, wird im Feld VSLength von MQCHARV nur die Länge der Auswahlzeichenfolge zurückgegeben. Ist der bereitgestellte Puffer kleiner als der für die Rückgabe des Feldes erforderliche Speicherplatz, werden nur VSBufSize-Bytes im bereitgestellten Puffer zurückgegeben.

Wenn *SelectionString* entsprechend der Beschreibung zur Verwendung der „MQCHARV - Zeichenfolge variabler Länge” auf Seite 301-Struktur falsch angegeben wird oder die maximale Länge überschreitet, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_SELECTION_STRING_ERROR fehl.

Die Verwendung von "SelectionString" (Auswahlzeichenfolge) wird im Abschnitt Selektoren erläutert.

SubLevel (MQLONG) für MQSD

Dies ist die mit der Subskription verknüpfte Ebene. Veröffentlichungen werden nur an diese Subskription übermittelt, wenn sie sich in der Gruppe der Subskriptionen befindet, bei der der höchste Wert für 'SubLevel' kleiner-gleich dem Wert für 'PubLevel' ist, der zur Veröffentlichungszeit verwendet wurde. Wenn eine Veröffentlichung jedoch beibehalten wurde, ist sie für Abonnenten auf höheren Ebenen nicht mehr verfügbar, da sie auf PubLevel 1 erneut veröffentlicht wird.

Der Wert muss im Bereich zwischen null und 9 liegen. Null ist die niedrigste Stufe.

Der Anfangswert dieses Felds ist 1.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Veröffentlichungen abfangen.

Wenn eine vorhandene Subskription mit der Option MQSO_ALTER geändert wird, kann die SubLevel nicht geändert werden.

Die Kombination einer SubLevel mit einem Wert größer als 1 mit der Option MQSO_PUBLICATI-ONS_ON_REQUEST ist nicht zulässig.

Bei der Rückgabe von einem MQSUB-Aufruf unter Verwendung von MQSO_RESUME wird dieses Feld auf die aktuelle Ebene gesetzt, die für die Subskription verwendet wird.

ResObjectString (MQCHARV) für MQSD

Dies ist der ausgeschriebene Objektname, nachdem der Warteschlangenmanager den in *ObjectName* bereitgestellten Namen aufgelöst hat.

Wenn der ausgeschriebene Objektname in *ObjectString* bereitgestellt wird und im Feld *ObjectName* keine Angaben gemacht werden, ist der in diesem Feld zurückgegebene Wert mit dem in *ObjectString* bereitgestellten Wert identisch.

Wenn das Feld übergangen wird (d. h. ResObjectString.VSBufSize ist null), wird die *ResObjectString* nicht zurückgegeben. Stattdessen wird die Länge in ResObjectString.VSLength zurückgegeben. Wenn die Länge kürzer ist als die vollständige ResObjectString, wird sie abgeschnitten und gibt so viele der Zeichen ganz rechts zurück wie in die bereitgestellte Länge passen.

Wenn *ResObjectString* nicht ordnungsgemäß gemäß der Beschreibung zur Verwendung der MQCHARV-Struktur angegeben wird oder die maximale Länge überschreitet, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_RES_OBJECT_STRING_ERROR fehl.

MQSMPO – Festlegen von Optionen für Nachrichteneigenschaften

Über die **MQSMPO**-Struktur können Anwendungen Optionen zum Festlegen von Nachrichteneigenschaften festlegen. Die Struktur ist ein Eingabeparameter für den **MQSETMP**-Aufruf.

Verfügbarkeit

Alle IBM MQ -Systeme und IBM MQ -Clients.

Zeichensatz und Codierung

Die Daten in **MQSMPO** müssen dem Zeichensatz der Anwendung und der Codierung der Anwendung entsprechen (**MQENC_NATIVE**).

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 531. Felder in MQSMPO

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQSMPO_STRUC_ID	'SMPO'
Version (Strukturversionsnummer)	MQSMPO_VERSION_1	1
Optionen (Optionen)	MQSMPO_NONE	0
ValueEncoding (Codierung des Eigenschaftswerts)	MQENC_NATIVE	Von der Umgebung abhängig
ValueCCSID (Zeichensatz des Eigenschaftswerts)	MQCCSI_APPL	-3

Anmerkungen:

1. Der Wert "Nullzeichenfolge" oder "Leerzeichen" kennzeichnet die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQSMPO_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Sie wird wie folgt verwendet, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur bereitzustellen:

```
MQSMPO MySMPO = {MQSMPO_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQSMPO

```
typedef struct tagMQSMPO MQSMPO;
struct tagMQSMPO {
  MQCHAR4   StrucId;         /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;         /* Structure version number */
  MQLONG    Options;         /* Options that control the action of MQSETMP */
  MQLONG    ValueEncoding;   /* Encoding of Value */
  MQLONG    ValueCCSID;      /* Character set identifier of Value */
};
```

COBOL-Deklaration für MQSMPO

```
**   MQSMPO structure
  10 MQSMPO.
**    Structure identifier
   15 MQSMPO-STRUCID       PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQSMPO-VERSION       PIC S9(9) BINARY.
**    Options that control the action of MQSETMP
   15 MQSMPO-OPTIONS       PIC S9(9) BINARY.
**    Encoding of VALUE
   15 MQSMPO-VALUEENCODING PIC S9(9) BINARY.
**    Character set identifier of VALUE
   15 MQSMPO-VALUECCSID    PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQSMPO

```
dcl
 1 MQSMPO based,
   3 StrucId        char(4),       /* Structure identifier */
   3 Version        fixed bin(31), /* Structure version number */
   3 Options        fixed bin(31), /* Options that control the action of MQSETMP */
   3 ValueEncoding  fixed bin(31), /* Encoding of Value */
   3 ValueCCSID     fixed bin(31), /* Character set identifier of Value */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQSMPO

```
MQSMPO                DSECT
MQSMPO_STRUCID        DS   CL4   Structure identifier
MQSMPO_VERSION        DS   F     Structure version number
MQSMPO_OPTIONS        DS   F     Options that control the action of
*                                MQSETMP
MQSMPO_VALUEENCODING  DS   F     Encoding of VALUE
MQSMPO_VALUECCSID     DS   F     Character set identifier of VALUE
MQSMPO_LENGTH         EQU  *-MQSMPO
MQSMPO_AREA           DS   CL(MQSMPO_LENGTH)
```

StrucId (MQCHAR4) für MQSMPO

Dies ist die Struktur-ID der Struktur für Optionen zum Festlegen von Nachrichteneigenschaften. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQSMPO_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQSMPO_STRUC_ID

Kennung für die Struktur zum Festlegen von Optionen für Nachrichteneigenschaften

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante **MQSMPO_STRUC_ID_ARRAY** definiert. Dies hat denselben Wert wie **MQSMPO_STRUC_ID**, ist jedoch ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQSMPO

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

MQSMPO_VERSION_1
Version-1 der Optionsstruktur zum Festlegen der Nachrichteneigenschaften.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQSMPO_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Optionsstruktur zum Festlegen der Nachrichteneigenschaften.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **MQSMPO_VERSION_1**.

Optionen (MQLONG) für MQSMPO

Positionsoptionen

Die folgenden Optionen beziehen sich auf die relative Position der Eigenschaft in Beziehung zum Eigenschaftscursor:

MQSMPO_SET_FIRST
Legt den Wert der ersten mit dem angegebenen Namen übereinstimmenden Eigenschaft fest oder, falls sie nicht existiert, fügt eine neue Eigenschaft hinter allen anderen Eigenschaften mit einer übereinstimmenden Hierarchie hinzu.

MQSMPO_SET_PROP_UNDER_CURSOR
Legt den Wert der Eigenschaft fest, auf die der Eigenschaftscursor zeigt. Der Eigenschaftscursor verweist auf die letzte Eigenschaft, die über die Option MQIMPO_INQ_FIRST oder MQIMPO_INQ_NEXT abgefragt wurde.

Der Eigenschaftscursor wird zurückgesetzt, wenn die Nachrichtenkennung bei einem MQGET-Aufruf wiederverwendet wird oder wenn die Nachrichtenkennung im Feld *MsgHandle* der MQGMO- oder MQPMO-Struktur eines MQPUT-Aufrufs angegeben wird.

Wird diese Option verwendet, wenn noch kein Eigenschaftscursor eingerichtet wurde oder wenn die Eigenschaft, auf die der Eigenschaftscursor verweist, gelöscht wurde, schlägt der Aufruf mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED und dem Grund MQRC_PROPERTY_NOT_AVAILABLE fehl.

MQSMPO_SET_PROP_BEFORE_CURSOR
Legt eine neue Eigenschaft vor der Eigenschaft fest, auf die der Eigenschaftscursor verweist. Der Eigenschaftscursor verweist auf die letzte Eigenschaft, die über die Option MQIMPO_INQ_FIRST oder MQIMPO_INQ_NEXT abgefragt wurde.

Der Eigenschaftscursor wird zurückgesetzt, wenn die Nachrichtenkennung bei einem MQGET-Aufruf wiederverwendet wird oder wenn die Nachrichtenkennung im Feld *MsgHandle* der MQGMO- oder MQPMO-Struktur eines MQPUT-Aufrufs angegeben wird.

Wird diese Option verwendet, wenn noch kein Eigenschaftscursor eingerichtet wurde oder wenn die Eigenschaft, auf die der Eigenschaftscursor verweist, gelöscht wurde, schlägt der Aufruf mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED und dem Grund MQRC_PROPERTY_NOT_AVAILABLE fehl.

MQSMPO_SET_PROP_AFTER_CURSOR
Legt eine neue Eigenschaft hinter der Eigenschaft fest, auf die der Eigenschaftscursor zeigt. Der Eigenschaftscursor verweist auf die letzte Eigenschaft, die über die Option MQIMPO_INQ_FIRST oder MQIMPO_INQ_NEXT abgefragt wurde.

Der Eigenschaftscursor wird zurückgesetzt, wenn die Nachrichtenkennung bei einem MQGET-Aufruf wiederverwendet wird oder wenn die Nachrichtenkennung im Feld *MsgHandle* der MQGMO- oder MQPMO-Struktur eines MQPUT-Aufrufs angegeben wird.

Wird diese Option verwendet, wenn noch kein Eigenschaftscursor eingerichtet wurde oder wenn die Eigenschaft, auf die der Eigenschaftscursor verweist, gelöscht wurde, schlägt der Aufruf mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED und dem Grund MQRC_PROPERTY_NOT_AVAILABLE fehl.

MQSMPO_APPEND_PROPERTY
Eine neue Eigenschaft wird nach allen anderen Eigenschaften mit einer übereinstimmenden Hierarchie hinzugefügt. Wenn mindestens eine Eigenschaft vorhanden ist, die mit dem angegebenen Namen übereinstimmt, wird am Ende dieser Liste mit Eigenschaften eine neue Eigenschaft hinzugefügt.

Durch diese Option kann eine Liste von Eigenschaften mit dem gleichen Namen erstellt werden.

Wenn Sie keine der beschriebenen Optionen benötigen, verwenden Sie folgende Option:

MQSMPO_NONE
Keine Optionen angegeben.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQSMPO_SET_FIRST.

ValueEncoding (MQLONG) für MQSMPO

Der Zeichensatz des Eigenschaftswerts, der festzulegen ist, wenn der Wert numerisch ist.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **MQENC_NATIVE**.

ValueCCSID (MQLONG) für MQSMPO

Der Zeichensatz des Eigenschaftswerts, der festzulegen ist, wenn es sich bei dem Wert um eine Zeichenfolge handelt.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **MQCCSI_APPL**.

MQSRO - Optionen Subskriptionsanforderung

Über die MQSRO-Struktur kann die Anwendung Optionen festlegen, die bestimmen, wie eine Subskriptionsanforderung durchzuführen ist. Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabeparameter im Aufruf MQSUBRQ.

Verfügbarkeit

Die MQSRO-Struktur ist auf den folgenden Plattformen verfügbar:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows
- z/OS

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Version

Die aktuelle Version von MQSR ist MQSRO_VERSION_1.

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQSRO müssen den Zeichensatz haben, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben ist, und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird. Wird die Anwendung allerdings als MQ MQI-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und der Codierung des Clients enthalten sein.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQSRO_STRUC_ID	'SRO¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQSRO_VERSION_1	1
Optionen (Optionen)	MQSRO_NONE	0
NumPubs (Anzahl der Veröffentlichungen)	--	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQSRO_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Sie wird wie folgt verwendet, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur bereitzustellen:

```
MQSRO MySRO = {MQSRO_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQSRO

```
typedef struct tagMQSRO MQSRO;
struct tagMQSRO {
  MQCHAR4   StrucId;              /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;              /* Structure version number */
  MQLONG    Options;              /* Options that control the action of MQSUBRQ */
  MQLONG    NumPubs;              /* Number of publications sent */
  /* Ver:1 */
};
```

COBOL-Deklaration für MQSRO

```
** MQSRO structure
 10  MQSRO.
** Structure identifier
 15  MQSRO-STRUCID             PIC X(4).
** Structure version number
 15  MQSRO-VERSION             PIC S9(9) BINARY.
** Options that control the action of MQSUBRQ
 15  MQSRO-OPTIONS             PIC S9(9) BINARY.
** Number of publications sent
 15  MQSRO-NUMPUBS             PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I-Deklaration für MQSRO

```
dcl
 1 MQSRO based,
   3 StrucId        char(4),       /* Structure identifier */
   3 Version        fixed bin(31), /* Structure version number */
   3 Options        fixed bin(31), /* Options that control the action of MQSUBRQ */
   3 NumPubs        fixed bin(31); /* Number of publications sent */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQSRO

```
MQSRO                   DSECT
MQSRO_STRUCID           DS    CL4   Structure identifier
MQSRO_VERSION           DS    F     Structure version number
MQSRO_OPTIONS           DS    F     Options that control the action of MQSUBRQ
MQSRO_NUMPUBS           DS    F     Number of publications sent
*
MQSRO_LENGTH            EQU   *-MQSRO
                        ORG   MQSRO
MQSRO_AREA              DS    CL(MQSRO_LENGTH)
```

StrucId (MQCHAR4) für MQSR

Dies ist die Struktur-ID der Struktur der Subskriptionsanforderungsoptionen. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQSRO_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQSRO_STRUC_ID
Kennung für die Struktur der Subskriptionsanforderungsoptionen.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQSRO_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQSRO_STRUC_ID, ist aber ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQSRO

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

MQSRO_VERSION_1
Struktur Optionen Subskriptionsanforderung der Version 1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQSRO_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Struktur Optionen Subskriptionsanforderung.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQSRO_VERSION_1.

Optionen (MQLONG) für MQSRO

Eine der folgenden Optionen muss angegeben werden. Es kann nur eine Option angegeben werden.

MQSRO_FAIL_IF_QUIESCING

Der Aufruf MQSUBRQ schlägt fehl, wenn sich der Warteschlangenmanager im Quiescestatus befindet. Unter z/OSerzwingt diese Option für eine CICS -oder IMS -Anwendung auch, dass der MQSUBRQ-Aufruf fehlschlägt, wenn sich die Verbindung im Stilllegungsstatus befindet.

Standardoption: Wenn die oben beschriebene Option nicht erforderlich ist, muss die folgende Option verwendet werden:

MQSRO_NONE

Dieser Wert bedeutet, dass keine anderen Optionen angegeben wurden; alle Optionen nehmen ihre Standardwerte an.

MQSRO_NONE unterstützt die Programmdokumentation. Diese Option ist zwar nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht; da sie jedoch den Wert null hat, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

NumPubs (MQLONG) für MQSRO

Dies ist ein Ausgabefeld, das zur Anwendung zurückgegeben wird, um die Anzahl der Veröffentlichungen anzugeben, die durch diesen Aufruf zur Subskriptionswarteschlange gesendet wurden. Auch wenn diese Anzahl an Veröffentlichungen als Ergebnis dieses Aufrufs gesendet wurde, gibt es keine Garantie dafür, dass so viele Nachrichten zum Abrufen durch die Anwendung verfügbar sind, insbesondere, wenn es sich um nicht persistente Nachrichten handelt.

Unter Umständen sind mehrere Veröffentlichungen verfügbar, wenn das abonnierte Thema ein Platzhalterzeichen enthält. Wenn in der Themenzeichenfolge keine Platzhalter vorhanden waren, als die durch *Hsub* dargestellte Subskription erstellt wurde, wird höchstens eine Veröffentlichung als Ergebnis dieses Aufrufs gesendet.

MQSTS – Statusberichtsstruktur

Die MQSTS-Struktur ist ein Ausgabeparameter des Befehls MQSTAT. Mit dem Befehl MQSTAT werden Statusinformationen abgerufen. Diese Informationen werden in einer MQSTS-Struktur zurückgegeben.

Zeichensatz und Codierung

Zeichendaten in MQSTS haben den Zeichensatz des lokalen Warteschlangenmanagers, der durch das Warteschlangenmanagerattribut *CodedCharSetId* angegeben wird. Numerische Daten in MQSTS entsprechen der nativen Systemcodierung, die durch *Encoding* angegeben wird.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 532. Felder für MQSTS

Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
StrucId (Struktur-ID)	MQSTS_STRUC_ID	'STAT¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQSTS_VERSION_1	1
CompCode (Beendigungscode des ersten Fehlers)	MQCC_OK	0
Ursache (Ursachencode des ersten Fehlers)	MQRC_NONE	0
PutSuccessCount (Anzahl erfolgreicher asynchroner Put-Aufrufe)	--	0

Tabelle 532. Felder für MQSTS (Forts.)

Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
PutWarningCount (Anzahl der asynchronen Put-Aufrufe mit Warnungen)	--	0
PutFailureCount (Anzahl der fehlgeschlagenen asynchronen Put-Aufrufe)	--	0
ObjectType (Typ des fehlgeschlagenen Objekts)	MQOT_Q	1
ObjectName (Name des fehlerhaften Objekts)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
ObjectQMgrName (Name des Warteschlangenmanagers, der Eigner des fehlgeschlagenen Objekts ist)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
ResolvedObjectName (aufgelöster Name der Zielwarteschlange)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
ResolvedQMgrName (aufgelöster Name des Zielwarteschlangenmanagers)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn Version kleiner als MQSTS_VERSION_2 ist.		
ObjectString (ausgeschriebener Objektname des fehlerhaften Objekts)	MQCHARV_DEFAULT	{NULL,0,0,0,-3}
SubName (Subskriptionsname der fehlgeschlagenen Subskription)	MQCHARV_DEFAULT	{NULL,0,0,0,-3}
OpenOptions (dem Fehler zugeordnete Optionen zum Öffnen)	--	0
SubOptions(Subskriptionsoptionen, die dem Fehler zugeordnet sind)	--	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. Der Wert "Nullzeichenfolge" oder "Leerzeichen" kennzeichnet die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.
3. In der Programmiersprache C enthält die Makrovariable MQSTS_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Sie wird wie folgt verwendet, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur bereitzustellen:

```
MQSTS MySTS = {MQSTS_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQSTS

```
typedef struct tagMQSTS MQSTS;
struct tagMQSTS {
 MQCHAR4   StrucId;            /* Structure identifier */
 MQLONG    Version;            /* Structure version number */
 MQLONG    CompCode;           /* Completion Code of first error */
 MQLONG    Reason;             /* Reason Code of first error */
```

```
 MQLONG    PutSuccessCount;    /* Number of Async calls succeeded */
 MQLONG    PutWarningCount;    /* Number of Async calls had warnings */
 MQLONG    PutFailureCount;    /* Number of Async calls had failures */
 MQLONG    ObjectType;         /* Failing object type */
 MQCHAR48  ObjectName;         /* Failing object name */
 MQCHAR48  ObjectQMgrName;     /* Failing object queue manager name */
 MQCHAR48  ResolvedObjectName; /* Resolved name of destination queue */
 MQCHAR48  ResolvedQMgrName;   /* Resolved name of destination qmgr */
/* Ver:1 */
 MQCHARV   ObjectString;       /* Failing object long name */
 MQCHARV   SubName;            /* Failing subscription name */
 MQLONG    OpenOptions;        /* Failing open options */
 MQLONG    SubOptions;         /* Failing subscription options */
/* Ver:2 */
};
```

COBOL-Deklaration für MQSTS

```
      ** MQSTS structure
       10  MQSTS.
      ** Structure identifier
       15  MQSTS-STRUCID PIC X(4).
      ** Structure version number
       15  MQSTS-VERSION PIC S9(9) BINARY.
      ** Completion Code of first error
       15  MQSTS-COMPCODE PIC S9(9) BINARY.
      ** Reason Code of first error
       15  MQSTS-REASON PIC S9(9) BINARY.
      ** Number of Async put calls succeeded
       15  MQSTS-PUTSUCCESSCOUNT PIC S9(9) BINARY.
      ** Number of Async put calls had warnings
       15  MQSTS-PUTWARNINGCOUNT PIC S9(9) BINARY.
      ** Number of Async put calls had failures
       15  MQSTS-PUTFAILURECOUNT PIC S9(9) BINARY.
      ** Failing object type
       15  MQSTS-OBJECTTYPE PIC S9(9) BINARY.
      ** Failing object name
       15  MQSTS-OBJECTNAME PIC X(48).
      ** Failing object queue manager
       15  MQSTS-OBJECTQMGRNAME PIC X(48).
      ** Resolved name of destination queue
       15  MQSTS-RESOLVEDOBJECTNAME PIC X(48).
      ** Resolved name of destination qmgr
       15  MQSTS-RESOLVEDQMGRNAME PIC X(48).
      ** Ver:1 **
      ** Failing object long name
       15  MQSTS-OBJECTSTRING.
      ** Address of variable length string
       20  MQSTS-OBJECTSTRING-VSPTR POINTER.
      ** Offset of variable length string
       20  MQSTS-OBJECTSTRING-VSOFFSET PIC S9(9) BINARY.
      ** Size of buffer
       20  MQSTS-OBJECTSTRING-VSBUFSIZE PIC S9(9) BINARY.
      ** Length of variable length string
       20  MQSTS-OBJECTSTRING-VSLENGTH PIC S9(9) BINARY.
      ** CCSID of variable length string
       20  MQSTS-OBJECTSTRING-VSCCSID PIC S9(9) BINARY.
      ** Failing subscription name
       15  MQSTS-SUBNAME.
      ** Address of variable length string
       20  MQSTS-SUBNAME-VSPTR POINTER.
      ** Offset of variable length string
       20  MQSTS-SUBNAME-VSOFFSET PIC S9(9) BINARY.
      ** Size of buffer
       20  MQSTS-SUBNAME-VSBUFSIZE PIC S9(9) BINARY.
      ** Length of variable length string
       20  MQSTS-SUBNAME-VSLENGTH PIC S9(9) BINARY.
      ** CCSID of variable length string
       20  MQSTS-SUBNAME-VSCCSID PIC S9(9) BINARY.
      ** Failing open options
       15  MQSTS-OPENOPTIONS PIC S9(9) BINARY.
      ** Failing subscription options
       15  MQSTS-SUBOPTIONS PIC S9(9) BINARY.
      ** Ver:2 **
```

PL/I-Deklaration für MQSTS

```
dcl
   1 MQSTS based,
     3 StrucId             char(4),       /* Structure identifier */
      3 Version            fixed bin(31), /* Structure version number */
      3 CompCode           fixed bin(31), /* Completion code */
      3 Reason             fixed bin(31), /* Reason code */
      3 PutSuccessCount    fixed bin(31), /* Put success count */
      3 PutWarningCount    fixed bin(31), /* Put warning count */
      3 PutFailureCount    fixed bin(31), /* Put failure count */
      3 ObjectType         fixed bin(31), /* Object type */
      3 ObjectName         char(48), /* Object name */
      3 ObjectQmgrName     char(48), /* Object queue manager */
      3 ResolvedObjectName char(48), /* Resolved Object name */
      3 ResolvedQmgrName   char(48); /* Resolved Object queue manager */
  /* Ver:1 */
      3 ObjectString,                /* Failing object long name */
         5 VSPtr pointer,            /* Address of variable length string */
         5 VSOffset fixed bin(31),   /* Offset of variable length string */
         5 VSBufSize fixed bin(31),  /* Size of buffer */
         5 VSLength fixed bin(31),   /* Length of variable length string */
         5 VSCCSID fixed bin(31);    /* CCSID of variable length string */
      3 SubName,                     /* Failing subscription name */
         5 VSPtr pointer,            /* Address of variable length string */
         5 VSOffset fixed bin(31),   /* Offset of variable length string */
         5 VSBufSize fixed bin(31),  /* Size of buffer */
         5 VSLength fixed bin(31),   /* Length of variable length string */
         5 VSCCSID fixed bin(31);    /* CCSID of variable length string */
     3 OpenOptions fixed bin(31),    /* Failing open options */
     3 SubOptions fixed bin(31);     /* Failing subscription options */
  /* Ver:2 */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQSTS

```
    MQSTS                         DSECT
    MQSTS_STRUCID                 DS    CL4   Structure identifier
    MQSTS_VERSION                 DS    F     Structure version number
    MQSTS_COMPCODE                DS    F     Completion code
    MQSTS_REASON                  DS    F     Reason code
    MQSTS_PUTSUCCESSCOUNT         DS    F     Success count
    MQSTS_PUTWARNINGCOUNT         DS    F     Warning count
    MQSTS_PUTFAILURECOUNT         DS    F     Failure count
    MQSTS_OBJTYPE                 DS    F     Object type
    MQSTS_OBJNAME                 DS    CL48  Object name
    MQSTS_OBJQMGR                 DS    CL48  Object queue manager
    MQSTS_ROBJNAME                DS    CL48  Resolved object name
    MQSTS_ROBJQMGR                DS    CL48  Resolved object queue manager
    MQSTS_OBJECTSTRING            DS    0F   Force fullword alignment
    MQSTS_OBJECTSTRING_VSPTR      DS    A  Address of variable length string
    MQSTS_OBJECTSTRING_VSOFFSET   DS    F  Offset of variable length string
    MQSTS_OBJECTSTRING_VSBUFSIZE  DS    F  Size of buffer
    MQSTS_OBJECTSTRING_VSLENGTH   DS    F  Length of variable length string
    MQSTS_OBJECTSTRING_VSCCSID    DS    F  CCSID of variable length string
    MQSTS_OBJECTSTRING_LENGTH     EQU   *-MQSTS_OBJECTSTRING
                                        ORG   MQSTS_OBJECTSTRING
    MQSTS_OBJECTSTRING_AREA       DS    CL(MQSTS_OBJECTSTRING_LENGTH)
    *
    MQSTS_SUBNAME                 DS    0F Force fullword alignment
    MQSTS_SUBNAME_VSPTR           DS    A  Address of variable length string
    MQSTS_SUBNAME_VSOFFSET        DS    F  Offset of variable length string
    MQSTS_SUBNAME_VSBUFSIZE       DS    F  Size of buffer
    MQSTS_SUBNAME_VSLENGTH        DS    F  Length of variable length string
    MQSTS_SUBNAME_VSCCSID         DS    F  CCSID of variable length string
    MQSTS_SUBNAME_LENGTH          EQ    *-MQSTS_SUBNAME
                                        ORG   MQSTS_SUBNAME
    MQSTS_SUBNAME_AREA            DS    CL(MQSTS_SUBNAME_LENGTH)
    *
    MQSTS_OPENOPTIONS             DS    F  Failing open options
    MQSTS_SUBOPTIONS              DS    F  Failing subscription option
    MQSTS_LENGTH                  EQU   *-MQSTS
                                  ORG   MQSTS
    MQSTS_AREA                    DS    CL(MQSTS_LENGTH)
```

Zugehörige Verweise

„MQSTAT - Statusinformationen abrufen” auf Seite 829

Verwenden Sie den MQSTAT-Aufruf, um Statusinformationen abzurufen. Die Art der zurückgegebenen Statusinformationen wird durch den im Aufruf angegebenen Wert für den Parameter "Type" festgelegt.

StrucId (MQCHAR4) für MQSTS

Dies ist die Strukturkennung der Statusberichtsstruktur. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQSTS_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQSTS_STRUC_ID
Kennung für die Statusberichtsstruktur.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQSTS_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQSTS_STRUC_ID, ist jedoch ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQSTS

Die Versionsnummer der Struktur.

Der Wert muss wie folgt angegeben werden:

MQSTS_VERSION_1
Statusberichtsstruktur der Version 1.

MQSTS_VERSION_2
Statusberichtsstruktur der Version 2.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQSTS_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Statusberichtsstruktur. Die aktuelle Version ist MQSTS_VERSION_2.

Version ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert ist MQSTS_VERSION_1.

CompCode (MQLONG) für MQSTS

Der Beendigungscode der Operation, die zurückgemeldet wird.

Die Interpretation von CompCode ist abhängig vom Wert des Parameters MQSTAT **Type**.

MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR

Dies ist der Beendigungscode einer vorherigen asynchronen Put-Operation für das Objekt, das in ObjectName angegeben ist.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION

Wenn die Verbindung wiederhergestellt wird oder die Verbindungswiederholung fehlgeschlagen ist, ist dies der Beendigungscode, der die Verbindungswiederholung ausgelöst hat.

Wenn die Verbindung derzeit hergestellt ist, lautet der Wert MQCC_OK.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR

Wenn die Wiederherstellung der Verbindung fehlgeschlagen ist, ist dies der Beendigungscode, der das Fehlschlagen der Verbindungswiederholung ausgelöst hat.

Wenn die Verbindung derzeit hergestellt ist oder wiederhergestellt wird, lautet der Wert MQCC_OK.

CompCode ist immer ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist MQCC_OK.

Ursache (MQLONG) für MQSTS

Der Ursachencode der Operation, die zurückgemeldet wird.

Die Interpretation von Reason ist abhängig vom Wert des Parameters MQSTAT **Type**.

MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR

Dies ist der Ursachencode einer vorherigen asynchronen Put-Operation für das Objekt, das in ObjectName angegeben ist.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION

Wenn die Verbindung wiederhergestellt wird oder die Verbindungswiederholung fehlgeschlagen ist, ist dies der Ursachencode, der die Verbindungswiederholung ausgelöst hat.

Wenn die Verbindung derzeit hergestellt ist, lautet der Wert MQRC_NONE.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR

Wenn die Wiederherstellung der Verbindung fehlgeschlagen ist, ist dies der Ursachencode, der das Fehlschlagen der Verbindungswiederholung ausgelöst hat.

Wenn die Verbindung derzeit hergestellt ist oder wiederhergestellt wird, lautet der Wert MQRC_NONE.

Reason ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist MQRC_NONE.

PutSuccess-Anzahl (MQLONG) für MQSTS

Dies ist die Anzahl erfolgreicher asynchroner Put-Operationen.

Der Wert von PutSuccessCount ist abhängig vom Wert des Parameters MQSTAT **Type**.

MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR

Die Anzahl der asynchronen Put-Operationen für das Objekt, das in der MQSTS-Struktur angegeben wird, die mit MQCC_OK beendet wurden.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION

Null

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR

Null

PutSuccessCount ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist null.

PutWarning-Anzahl (MQLONG) für MQSTS

Die Anzahl der asynchronen Put-Operationen, die mit einer Warnung beendet wurden.

Der Wert von PutWarningCount ist abhängig vom Wert des Parameters MQSTAT **Type**.

MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR

Die Anzahl der asynchronen Put-Operationen für das Objekt, das in der MQSTS-Struktur angegeben wird, die mit MQCC_WARNING beendet wurden.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION

Null

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR

Null

PutWarningCount ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist null.

PutFailure-Anzahl (MQLONG) für MQSTS

Dies ist die Anzahl fehlgeschlagener asynchroner Put-Operationen.

Der Wert von PutFailureCount ist abhängig vom Wert des Parameters MQSTAT **Type**.

MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR

Die Anzahl der asynchronen Put-Operationen für das Objekt, das in der MQSTS-Struktur angegeben wird, die mit MQCC_FAILED beendet wurden.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION

Null

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR

Null

PutFailureCount ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist null.

ObjectType (MQLONG) für MQSTS

Der Typ des in *ObjectName* genannten Objekts, das zurückgemeldet wird.

Mögliche Werte von ObjectType sind unter „MQOT_* (Objekttypen und erweiterte Objekttypen)" auf Seite 165 aufgelistet.

ObjectType ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist MQOT_Q.

ObjectName (MQCHAR48) für MQSTS

Der Name des Objekts, das zurückgemeldet wird.

Die Interpretation von ObjectName ist abhängig vom Wert des Parameters MQSTAT **Type**.

MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR

Dies ist der Name der Warteschlange oder des Themas, das in der Put-Operation verwendet wird, deren Fehlschlagen in den Feldern *CompCode* und *Reason* in der MQSTS-Struktur gemeldet wird.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION

Wenn die Verbindung wiederhergestellt wird, ist dies der Name des Warteschlangenmanagers, der der Verbindung zugeordnet ist.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR

Wenn die Wiederherstellung der Verbindung fehlgeschlagen ist, ist dies der Name des Objekts, das das Fehlschlagen der Verbindungswiederholung ausgelöst hat. Die Ursache für das Fehlschlagen wird in den Feldern *CompCode* und *Reason* in der MQSTS-Struktur gemeldet.

ObjectName ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist die Nullzeichenfolge in C und 48 Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

ObjectQMgr-Name (MQCHAR48) für MQSTS

Der Name des Warteschlangenmanagers, der zurückgemeldet wird.

Die Interpretation von ObjectQMgrName ist abhängig vom Wert des Parameters MQSTAT **Type**.

MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR

Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, auf dem das Objekt *ObjectName* definiert ist. Ein Name, der bis zum ersten Nullzeichen oder dem Ende des Felds leer ist, gibt den Warteschlangenmanager an, mit dem die Anwendung verbunden ist, also den lokalen Warteschlangenmanager.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION

Multi

Das Feld **ObjectQMgrName** enthält den Namen eines Warteschlangenmanagers, zu dem eine erneute Verbindung angefordert wird, oder ein Leerzeichen, wenn kein Warteschlangenmanager angegeben ist. Wenn möglich, versucht der Client, die Verbindung zu einem Warteschlangenmanager dieses Namens wiederherzustellen.

z/OS

Leer.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR

Wenn die Wiederherstellung der Verbindung fehlgeschlagen ist, ist dies der Name des Objekts, das das Fehlschlagen der Verbindungswiederholung ausgelöst hat. Die Ursache für das Fehlschlagen wird in den Feldern *CompCode* und *Reason* in der MQSTS-Struktur gemeldet.

ObjectQMgrName ist ein Ausgabefeld. Sein Wert ist die Nullzeichenfolge in C und 48 Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

ResolvedObjectName (MQCHAR48) für MQSTS

Der Name des Objekts, das in *ObjectName* angegeben wird, nachdem der lokale Warteschlangenmanager den Namen aufgelöst hat.

Die Interpretation von ResolvedObjectName ist abhängig vom Wert des Parameters MQSTAT **Type**.

MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR

ResolvedObjectName ist der Name des Objekts, das in *ObjectName* angegeben wird, nachdem der lokale Warteschlangenmanager den Namen aufgelöst hat. Der zurückgegebene Name ist der Name eines Objekts in dem Warteschlangenmanager, der durch *ResolvedQMgrName* angegeben wird.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION

Leer.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR

Leer.

ResolvedObjectName ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist die Nullzeichenfolge in C und 48 Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

ResolvedQMgr(MQCHAR48) für MQSTS

Der Name des Ziel-Warteschlangenmanagers, nachdem der lokale Warteschlangenmanager den Namen aufgelöst hat.

Die Interpretation von ResolvedQMgrName ist abhängig vom Wert des Parameters MQSTAT **Type**.

MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR

ResolvedQMgrName ist der Name des Ziel-Warteschlangenmanagers, nachdem der lokale Warteschlangenmanager den Namen aufgelöst hat. Der zurückgegebene Name ist der Name des Warteschlangenmanagers, der Eigner des Objekts ist, das durch *ResolvedObjectName* angegeben wird. *ResolvedQMgrName* kann der Name des lokalen Warteschlangenmanagers sein.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION

Leer.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR

Leer.

ResolvedQMgrName ist immer ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist die Nullzeichenfolge in C und 48 Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

ObjectString (MQCHARV) für MQSTS

Langer Objektname des Objekts, bei dem der Fehler auftrat und das Gegenstand des Berichts ist. Nur vorhanden in MQSTS Version 2 oder höher.

Die Interpretation von ObjectString ist abhängig vom Wert des Parameters MQSTAT **Type**.

MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR

Dies ist der lange Objektname der Warteschlange oder des Themas, die bzw. das bei der fehlgeschlagenen MQPUT-Operation verwendet wurde.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION

Zeichenfolge mit Nulllänge.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR

Dies ist der lange Objektname des Objekts, welches das Fehlschlagen der Verbindungswiederholung verursachte.

ObjectString ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist eine Zeichenfolge mit Nulllänge.

SubName (MQCHARV) für MQSTS

Dies ist der Name der fehlgeschlagenen Subskription. Nur vorhanden in MQSTS Version 2 oder höher.

Die Interpretation von SubName ist abhängig vom Wert des Parameters MQSTAT **Type**.

MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR

Zeichenfolge mit Nulllänge

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION

Zeichenfolge mit Nulllänge

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR

Der Name der Subskription, die das Fehlschlagen der Verbindungswiederholung verursachte. Wenn kein Subskriptionsname vorhanden ist oder das Fehlschlagen nicht mit einer Subskription in Verbindung steht, ist dies eine Zeichenfolge mit Nulllänge.

SubName ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist eine Zeichenfolge mit Nulllänge.

OpenOptions (MQLONG) für MQSTS

Die OpenOptions , die zum Öffnen des Objekts verwendet wird, über das berichtet wird. Nur vorhanden in MQSTS Version 2 oder höher.

Der Wert von OpenOptions ist abhängig vom Wert des Parameters MQSTAT **Type**.

MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR

Null

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION

Null

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR

Verwendete OpenOptions, als das Fehlschlagen aufgetreten ist. Die Ursache für das Fehlschlagen wird in den Feldern *CompCode* und *Reason* in der MQSTS-Struktur gemeldet.

OpenOptions ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist null.

SubOptions (MQLONG) für MQSTS

Der SubOptions , der zum Öffnen der fehlgeschlagenen Subskription verwendet wird Nur vorhanden in MQSTS Version 2 oder höher.

Die Interpretation von SubOptions ist abhängig vom Wert des Parameters MQSTAT **Type**.

MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR

Null

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION

Null

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR

Verwendete SubOptions, als das Fehlschlagen aufgetreten ist. Wenn das Fehlschlagen nicht mit der Subskription eines Themas zusammenhängt, ist der zurückgegebene Wert null.

SubOptions ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist null.

MQTM - Auslösenachricht

Die MQTM-Struktur beschreibt die Daten in der Auslösenachricht, die beim Auftreten eines Auslöseereignisses für eine Warteschlange durch den Warteschlangenmanager an eine Auslösemonitoranwendung gesendet wird.Diese Struktur ist Teil der IBM MQ Trigger Monitor Interface (TMI), die eine der IBM MQ-Framework-Schnittstellen ist.

Formatbezeichnung

MQFMT_TRIGGER

Zeichensatz und Codierung

Zeichendaten in MQTM entsprechen dem Zeichensatz des Warteschlangenmanagers, der die MQTM generiert. Numerische Daten in MQTM entsprechen der Systemcodierung des Warteschlangenmanagers, der die MQTM generiert.

Der Zeichensatz und die Codierung von MQTM werden durch die Felder *CodedCharSetId* und *Encoding* angegeben:

- Im MQMD (wenn sich die MQTM-Struktur am Anfang der Nachrichtendaten befindet) oder
- In der Header-Struktur, die der MQTM-Struktur vorangeht (alle anderen Fälle).

Verwendung

Eine Auslösemonitoranwendung muss möglicherweise einige oder alle Informationen in der Auslösenachricht an die Anwendung übergeben, die die Auslösemonitoranwendung startet. Informationen, die von der gestarteten Anwendung benötigt werden, umfassen *QName*, *TriggerData* und *UserData*. Die Auslösemonitoranwendung kann die MQTM-Struktur direkt an die gestartete Anwendung übergeben oder stattdessen eine MQTMC2-Struktur übergeben - je nachdem, was durch die Umgebung gestattet ist und sich für die gestartete Anwendung am besten eignet. Informationen zu MQTMC2 finden Sie in „MQTMC2 - Auslösenachricht 2 (Zeichenformat)” auf Seite 641.

- z/OS Unter z/OS: Bei einer MQAT_CICS-Anwendung, die mit der CKTI-Transaktion gestartet wird, wird die gesamte Auslösenachrichtenstruktur von MQTM der gestarteten Transaktion verfügbar gemacht. Die Informationen können mit dem Befehl EXEC CICS RETRIEVE abgerufen werden.
- IBM i Bei IBM i übergibt die mit IBM MQ bereitgestellte Auslösemonitoranwendung eine MQTMC2-Struktur an die gestartete Anwendung.

Informationen zur Verwendung von Auslösern finden Sie im Abschnitt IBM MQ-Anwendungen mithilfe von Triggern starten.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 533. Felder in MQTM für MQTM

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQTM_STRUC_ID	'TM¬¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQTM_VERSION_1	1

Tabelle 533. Felder in MQTM für MQTM (Forts.)

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
QName (Name der ausgelösten Warteschlange)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
ProcessName (Name des Prozessobjekts)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
TriggerData (Triggerdaten)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
ApplType (Anwendungstyp)	--	0
ApplId (Anwendungs-ID)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
EnvData (Umgebungsdaten)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
UserData (Benutzerdaten)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. Der Wert "Nullzeichenfolge" oder "Leerzeichen" kennzeichnet die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.
3. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQTM_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQTM MyTM = {MQTM_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQTM

```
typedef struct tagMQTM MQTM;
struct tagMQTM {
  MQCHAR4    StrucId;      /* Structure identifier */
  MQLONG     Version;      /* Structure version number */
  MQCHAR48   QName;        /* Name of triggered queue */
  MQCHAR48   ProcessName;  /* Name of process object */
  MQCHAR64   TriggerData;  /* Trigger data */
  MQLONG     ApplType;     /* Application type */
  MQCHAR256  ApplId;       /* Application identifier */
  MQCHAR128  EnvData;      /* Environment data */
  MQCHAR128  UserData;     /* User data */
};
```

COBOL-Deklaration für MQTM

```
**   MQTM structure
  10 MQTM.
**    Structure identifier
   15 MQTM-STRUCID     PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQTM-VERSION     PIC S9(9) BINARY.
**    Name of triggered queue
   15 MQTM-QNAME       PIC X(48).
```

```
**    Name of process object
   15 MQTM-PROCESSNAME PIC X(48).
**    Trigger data
   15 MQTM-TRIGGERDATA PIC X(64).
**    Application type
   15 MQTM-APPLTYPE    PIC S9(9) BINARY.
**    Application identifier
   15 MQTM-APPLID      PIC X(256).
**    Environment data
   15 MQTM-ENVDATA     PIC X(128).
**    User data
   15 MQTM-USERDATA    PIC X(128).
```

PL/I-Deklaration für MQTM

```
dcl
 1 MQTM based,
  3 StrucId     char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version     fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 QName       char(48),      /* Name of triggered queue */
  3 ProcessName char(48),      /* Name of process object */
  3 TriggerData char(64),      /* Trigger data */
  3 ApplType    fixed bin(31), /* Application type */
  3 ApplId      char(256),     /* Application identifier */
  3 EnvData     char(128),     /* Environment data */
  3 UserData    char(128);     /* User data */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQTM

```
MQTM              DSECT
MQTM_STRUCID      DS   CL4    Structure identifier
MQTM_VERSION      DS   F      Structure version number
MQTM_QNAME        DS   CL48   Name of triggered queue
MQTM_PROCESSNAME  DS   CL48   Name of process object
MQTM_TRIGGERDATA  DS   CL64   Trigger data
MQTM_APPLTYPE     DS   F      Application type
MQTM_APPLID       DS   CL256  Application identifier
MQTM_ENVDATA      DS   CL128  Environment data
MQTM_USERDATA     DS   CL128  User data
*
MQTM_LENGTH       EQU  *-MQTM
                  ORG  MQTM
MQTM_AREA         DS   CL(MQTM_LENGTH)
```

Visual Basic-Deklaration für MQTM

```
Type MQTM
  StrucId     As String*4   'Structure identifier'
  Version     As Long       'Structure version number'
  QName       As String*48  'Name of triggered queue'
  ProcessName As String*48  'Name of process object'
  TriggerData As String*64  'Trigger data'
  ApplType    As Long       'Application type'
  ApplId      As String*256 'Application identifier'
  EnvData     As String*128 'Environment data'
  UserData    As String*128 'User data'
End Type
```

MQMD für eine Auslösenachricht

Tabelle 534. Einstellungen für die Felder im MQMD einer durch den Warteschlangenmanager generierten Auslösenachricht

Feld im MQMD	Verwendeter Wert
StrucId	MQMD_STRUC_ID
Version	MQMD_VERSION_1
Report	MQRO_NONE

Tabelle 534. Einstellungen für die Felder im MQMD einer durch den Warteschlangenmanager generierten Auslösenachricht (Forts.)

Feld im MQMD	Verwendeter Wert
MsgType	MQMT_DATAGRAM
Expiry	MQEI_UNLIMITED
Feedback	MQFB_NONE
Encoding	MQENC_NATIVE
CodedCharSetId	Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId**
Format	MQFMT_TRIGGER
Priority	Attribut **DefPriority** der Initialisierungswarteschlange
Persistence	MQPER_NOT_PERSISTENT
MsgId	Ein eindeutiger Wert
CorrelId	MQCI_NONE
BackoutCount	0
ReplyToQ	Leerzeichen
ReplyToQMgr	Warteschlangenmanagername
UserIdentifier	Leerzeichen
AccountingToken	MQACT_NONE
ApplIdentityData	Leerzeichen
PutApplType	MQAT_QMGR oder wie es dem Nachrichtenkanalagenten entspricht
PutApplName	Die ersten 28 Byte des Namens des Warteschlangenmanagers
PutDate	Sendedatum der Auslösenachricht
PutTime	Sendeuhrzeit der Auslösenachricht
ApplOriginData	Leerzeichen

Eine Anwendung, die Auslösenachrichten generiert, sollte ähnliche Werte festlegen, jedoch mit folgenden Ausnahmen:

- Das Feld *Priority* kann auf MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF festgelegt werden (der Warteschlangenmanager ändert dies auf die Standardpriorität für die Initialisierungswarteschlange, wenn die Nachricht eingereiht wird).
- Das Feld *ReplyToQMgr* kann auf Leerzeichen festgelegt werden (der Warteschlangenmanager ändert dies auf den Namen des lokalen Warteschlangenmanagers, wenn die Nachricht eingereiht wird).
- Legen Sie die Kontextfelder so fest, wie es für die Anwendung erforderlich ist.

StrucId (MQCHAR4) für MQTM

Dies ist die Struktur-ID der Struktur der Auslösenachricht. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQTM_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQTM_STRUC_ID
Kennung für die Struktur der Auslösenachricht.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQTM_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQTM_STRUC_ID, aber es handelt sich um eine Gruppe von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQTM

Dies ist die Strukturversionsnummer. Folgende Werte sind möglich:

MQTM_VERSION_1
Versionsnummer der Auslösenachrichtenstruktur.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQTM_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Auslösenachrichtenstruktur.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQTM_VERSION_1.

QName (MQCHAR48) für MQTM

Dies ist der Name der Warteschlange, für die ein Auslöseereignis auftrat. Er wird für die Auslösemonitoranwendung verwendet, welche die Auslösenachricht erhält. Der Warteschlangenmanager initialisiert dieses Feld mit dem Wert des Attributs **QName** der ausgelösten Warteschlange. Weitere Informationen zu diesem Attribut finden Sie unter „Attribute für Warteschlangen" auf Seite 883.

Namen, die kürzer als die festgelegte Länge des Felds sind, werden rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Sie werden nicht vorzeitig durch ein Nullzeichen beendet.

Die Länge des Felds wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen.

ProcessName (MQCHAR48) für MQTM

Dies ist der Name des für die ausgelöste Warteschlange angegebenen Warteschlangenmanagerprozessobjekts. Er kann für die Auslösemonitoranwendung verwendet werden, welche die Auslösenachricht erhält. Der Warteschlangenmanager initialisiert dieses Feld mit dem Wert des Attributs **ProcessName** der Warteschlange, die im Feld *QName* angegeben ist. Weitere Informationen zu diesem Attribut finden Sie unter „Attribute für Warteschlangen" auf Seite 883.

Namen, die kürzer als die festgelegte Länge des Felds sind, werden immer rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Sie werden nicht vorzeitig durch ein Nullzeichen beendet.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_PROCESS_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen.

TriggerData (MQCHAR64) für MQTM

Dies sind in einem freien Format gehaltene Daten für die Auslösemonitoranwendung, welche die Auslösenachricht erhält. Der Warteschlangenmanager initialisiert dieses Feld mit dem Wert des Attributs **TriggerData** der Warteschlange, die durch das Feld *QName* angegeben ist. Weitere Informationen zu diesem Attribut finden Sie unter „Attribute für Warteschlangen" auf Seite 883. Der Inhalt dieser Daten hat keine Signifikanz für den Warteschlangenmanager.

Unter z/OS werden diese Informationen für eine CICS-Anwendung, die mit der Transaktion CKTI gestartet wurde, nicht verwendet.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_TRIGGER_DATA_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist die Nullzeichenfolge in C und 64 Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

ApplType (MQLONG) für MQTM

Dieses Feld gibt die Art des zu startenden Programms an. Es wird von der Auslösemonitoranwendung verwendet, welche die Auslösenachricht erhält. Der Warteschlangenmanager initialisiert dieses Feld mit dem Wert des Attributs **ApplType** des Prozessobjekts, das durch das Feld *ProcessName* angegeben ist. Weitere Informationen zu diesem Attribut finden Sie unter „Attribute für Prozessdefinitionen" auf Seite 922. Der Inhalt dieser Daten hat keine Signifikanz für den Warteschlangenmanager.

ApplType kann einen der folgenden Standardwerte haben: Benutzerdefinierter Typen können ebenfalls verwendet werden, sollten aber auf Werte im Bereich von MQAT_USER_FIRST bis MQAT_USER_LAST beschränkt werden:

MQAT_AIX
AIX-Anwendung (gleicher Wert wie MQAT_UNIX).

MQAT_BATCH
Stapelanwendung

MQAT_BROKER
Brokeranwendung

MQAT_CICS
CICS-Transaktion.

MQAT_CICS_BRIDGE
CICS bridge-Anwendung.

MQAT_CICS_VSE
CICS/VSE-Transaktion.

MQAT_DOS
IBM MQ MQI client-Anwendung unter PC DOS.

MQAT_IMS
IMS-Anwendung.

MQAT_IMS_BRIDGE
IMS-Bridge-Anwendung

MQAT_JAVA
Java-Anwendung.

MQAT_MVS
MVS- oder TSO-Anwendung (gleicher Wert wie MQAT_ZOS).

MQAT_NOTES_AGENT
Lotus Notes Agent-Anwendung.

MQAT_OS390
OS/390-Anwendung (gleicher Wert wie MQAT_ZOS).

MQAT_OS400
IBM i-Anwendung.

MQAT_RRS_BATCH
RRS-Stapelanwendung

MQAT_UNIX
UNIX-Anwendung.

MQAT_UNKNOWN
Unbekannter Anwendungstyp

MQAT_USER
Benutzerdefinierter Anwendungstyp

MQAT_VOS
Stratus VOS-Anwendung.

MQAT_WINDOWS
Windows-Anwendung (16 Bit)

MQAT_WINDOWS_NT
Windows-Anwendung (32 Bit)

MQAT_WLM
z/OS-Workload-Manager-Anwendung.

MQAT_XCF
XCF.

MQAT_ZOS
z/OS-Anwendung.

MQAT_USER_FIRST
Niedrigster Wert für einen benutzerdefinierten Anwendungstyp

MQAT_USER_LAST
Höchster Wert für einen benutzerdefinierten Anwendungstyp

Der Anfangswert dieses Felds lautet `0`.

ApplId (MQCHAR256) für MQTM

Dies ist eine Zeichenfolge, welche die zu startende Anwendung angibt. Sie wird von der Auslösemonitoranwendung verwendet, welche die Auslösenachricht erhält. Der Warteschlangenmanager initialisiert dieses Feld mit dem Wert des Attributs **ApplId** des Prozessobjekts, das durch das Feld *ProcessName* angegeben ist. Weitere Informationen zu diesem Attribut finden Sie unter „Attribute für Prozessdefinitionen" auf Seite 922. Der Inhalt dieser Daten hat keine Signifikanz für den Warteschlangenmanager.

Der Inhalt von *ApplId* richtet sich nach der Auslösemonitoranwendung. Der von IBM MQ bereitgestellte Auslösemonitor verlangt als Angabe für *ApplId* den Namen eines ausführbaren Programms. Die folgenden Hinweise gelten für die jeweiligen Umgebungen:

- Unter z/OS ist *ApplId* Folgendes:
  - Eine CICS-Transaktions-ID für Anwendungen, die mit der CICS-Auslösemonitortransaktion CKTI gestartet werden.
  - Eine IMS-Transaktions-ID für Anwendungen, die mit dem IMS-Auslösemonitor CSQQTRMN gestartet werden.
- Auf Windows-Systemen kann dem Programmnamen ein Laufwerk und ein Verzeichnispfad als Präfix vorangestellt werden.
- Unter IBM i kann dem Programmnamen ein Bibliotheksname und das Zeichen / vorangestellt werden.
- Auf AIX and Linuxn kann dem Programmnamen ein Verzeichnispfad als Präfix vorangestellt werden.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_PROCESS_APPL_ID_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist die Nullzeichenfolge in C und 256 Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

EnvData (MQCHAR128) für MQTM

Dies ist eine Zeichenfolge mit Umgebungsinformationen zur zu startenden Anwendung. Sie wird von der Auslösemonitoranwendung verwendet, welche die Auslösenachricht erhält. Der Warteschlangenmanager initialisiert dieses Feld mit dem Wert des Attributs **EnvData** des Prozessobjekts, das durch das Feld *ProcessName* angegeben ist. Weitere Informationen zu diesem Attribut finden Sie unter „Attribute für Prozessdefinitionen" auf Seite 922. Der Inhalt dieser Daten hat keine Signifikanz für den Warteschlangenmanager.

Unter z/OS werden diese Informationen bei einer CICS-Anwendung, die mit der Transaktion CKTI gestartet wurde, oder bei einer IMS-Anwendung, die mit der Transaktion CSQQTRMN gestartet werden soll, nicht verwendet.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_PROCESS_ENV_DATA_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist die Nullzeichenfolge in C und 128 Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

UserData (MQCHAR128) für MQTM

Dies ist eine Zeichenfolge mit für die zu startende Anwendung relevanten Benutzerdaten. Sie wird von der Auslösemonitoranwendung verwendet, welche die Auslösenachricht erhält. Der Warteschlangenmanager initialisiert dieses Feld mit dem Wert des Attributs **UserData** des Prozessobjekts, das durch das Feld *ProcessName* angegeben ist. Weitere Informationen zu diesem Attribut finden Sie unter „Attribute für

Prozessdefinitionen” auf Seite 922. Der Inhalt dieser Daten hat keine Signifikanz für den Warteschlangenmanager.

Unter Microsoft Windows darf die Zeichenfolge keine doppelten Anführungszeichen enthalten, wenn die Prozessdefinition an **runmqtrm** übergeben wird.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_PROCESS_USER_DATA_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist die Nullzeichenfolge in C und 128 Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

MQTMC2 - Auslösenachricht 2 (Zeichenformat)

Wenn eine Auslösemonitoranwendung eine Auslösenachricht (MQTM) aus einer Initialisierungswarteschlange abruft, muss der Auslösemonitor möglicherweise einige oder alle Informationen in der Auslösenachricht an die Anwendung übergeben, die der Auslösemonitor startet.

Informationen, die von der gestarteten Anwendung benötigt werden, umfassen *QName*, *TriggerData* und *UserData*. Die Auslösemonitoranwendung kann die MQTM-Struktur direkt an die gestartete Anwendung übergeben oder stattdessen eine MQTMC2-Struktur, abhängig davon, was die Umgebung zulässt oder was der gestarteten Anwendung entspricht.

Diese Struktur ist Teil der IBM MQ Trigger Monitor Interface (TMI), die eine der IBM MQ-Framework-Schnittstellen ist.

Zeichensatz und Codierung

Die Zeichendaten in MQTMC2 entsprechen dem Zeichensatz des lokalen Warteschlangenmanagers, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben wird.

Verwendung

Die Struktur MQTMC2 ist dem Format der MQTM-Struktur sehr ähnlich. Der Unterschied besteht darin, dass die Nicht-Zeichenfelder in MQTM in MQTMC2 zu Zeichenfeldern derselben Länge geändert werden, und dass der Warteschlangenmanagername am Ende der Struktur hinzugefügt wird.

- z/OS Unter z/OS: Bei einer MQAT_IMS-Anwendung, die mit der CSQQTRMN-Anwendung gestartet wird, wird der gestarteten Anwendung eine MQTMC2-Struktur verfügbar gemacht.
- IBM i Bei IBM i übergibt die mit IBM MQ bereitgestellte Auslösemonitoranwendung eine MQTMC2-Struktur an die gestartete Anwendung.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 535. Felder für MQTMC2

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQTMC_STRUC_ID	'TMC¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQTMC_VERSION_2	'¬¬¬2'
QName (Name der ausgelösten Warteschlange)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
ProcessName (Name des Prozessobjekts)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
TriggerData (Triggerdaten)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.

Tabelle 535. Felder für MQTMC2 (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
ApplType (Anwendungstyp)	--	Leerzeichen
ApplId (Anwendungs-ID)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
EnvData (Umgebungsdaten)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
UserData (Benutzerdaten)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
QMgrName (Name des Warteschlangenmanagers)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. Der Wert "Nullzeichenfolge" oder "Leerzeichen" kennzeichnet die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.
3. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQTMC2_DEFAULT die oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQTMC2 MyTMC = {MQTMC2_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQTMC2

```
typedef struct tagMQTMC2 MQTMC2;
struct tagMQTMC2 {
  MQCHAR4    StrucId;      /* Structure identifier */
  MQCHAR4    Version;      /* Structure version number */
  MQCHAR48   QName;        /* Name of triggered queue */
  MQCHAR48   ProcessName;  /* Name of process object */
  MQCHAR64   TriggerData;  /* Trigger data */
  MQCHAR4    ApplType;     /* Application type */
  MQCHAR256  ApplId;       /* Application identifier */
  MQCHAR128  EnvData;      /* Environment data */
  MQCHAR128  UserData;     /* User data */
  MQCHAR48   QMgrName;     /* Queue manager name */
};
```

COBOL-Deklaration für MQTMC2

```
**   MQTMC2 structure
  10 MQTMC2.
**    Structure identifier
   15 MQTMC2-STRUCID     PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQTMC2-VERSION     PIC X(4).
**    Name of triggered queue
   15 MQTMC2-QNAME       PIC X(48).
**    Name of process object
   15 MQTMC2-PROCESSNAME PIC X(48).
**    Trigger data
   15 MQTMC2-TRIGGERDATA PIC X(64).
**    Application type
   15 MQTMC2-APPLTYPE    PIC X(4).
```

```
**    Application identifier
   15 MQTMC2-APPLID      PIC X(256).
**    Environment data
   15 MQTMC2-ENVDATA     PIC X(128).
**    User data
   15 MQTMC2-USERDATA    PIC X(128).
**    Queue manager name
   15 MQTMC2-QMGRNAME    PIC X(48).
```

PL/I-Deklaration für MQTMC2

```
dcl
 1 MQTMC2 based,
   3 StrucId     char(4),   /* Structure identifier */
   3 Version     char(4),   /* Structure version number */
   3 QName       char(48),  /* Name of triggered queue */
   3 ProcessName char(48),  /* Name of process object */
   3 TriggerData char(64),  /* Trigger data */
   3 ApplType    char(4),   /* Application type */
   3 ApplId      char(256), /* Application identifier */
   3 EnvData     char(128), /* Environment data */
   3 UserData    char(128), /* User data */
   3 QMgrName    char(48);  /* Queue manager name */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQTMC2

```
MQTMC2              DSECT
MQTMC2_STRUCID      DS   CL4    Structure identifier
MQTMC2_VERSION      DS   CL4    Structure version number
MQTMC2_QNAME        DS   CL48   Name of triggered queue
MQTMC2_PROCESSNAME  DS   CL48   Name of process object
MQTMC2_TRIGGERDATA  DS   CL64   Trigger data
MQTMC2_APPLTYPE     DS   CL4    Application type
MQTMC2_APPLID       DS   CL256  Application identifier
MQTMC2_ENVDATA      DS   CL128  Environment data
MQTMC2_USERDATA     DS   CL128  User data
MQTMC2_QMGRNAME     DS   CL48   Queue manager name
*
MQTMC2_LENGTH       EQU  *-MQTMC2
                    ORG  MQTMC2
MQTMC2_AREA         DS   CL(MQTMC2_LENGTH)
```

Visual Basic-Deklaration für MQTMC2

```
Type MQTMC2
  StrucId     As String*4   'Structure identifier'
  Version     As String*4   'Structure version number'
  QName       As String*48  'Name of triggered queue'
  ProcessName As String*48  'Name of process object'
  TriggerData As String*64  'Trigger data'
  ApplType    As String*4   'Application type'
  ApplId      As String*256 'Application identifier'
  EnvData     As String*128 'Environment data'
  UserData    As String*128 'User data'
  QMgrName    As String*48  'Queue manager name'
End Type
```

StrucId (MQCHAR4) für MQTMC2

Dies ist die Struktur-ID der Struktur der Auslösenachricht 2 (Zeichenformat). Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQTMC2_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQTMC2_STRUC_ID
Kennung für die Struktur der Auslösenachricht (Zeichenformat).

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQTMC2_STRUC_ID_ARRAY definiert. Hat denselben Wert wie MQTMC2_STRUC_ID, ist aber ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQCHAR4) für MQTMC2
Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

MQTMC_VERSION_2
Auslösenachrichtstruktur der Version 2 (Zeichenformat)

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQTMC_VERSION_2_ARRAY definiert. Sie hat den gleichen Wert wie die MQTMC_VERSION_2, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQTMC_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Struktur der Auslösenachricht (Zeichenformat).

QName (MQCHAR48) für MQTMC2
Name der ausgelösten Warteschlange.

Siehe die Beschreibung des Felds *QName* in der MQTM-Struktur.

ProcessName (MQCHAR48) für MQTMC2
Name des Prozessobjekts.

Siehe die Beschreibung des Felds *ProcessName* in der MQTM-Struktur.

TriggerData (MQCHAR64) für MQTMC2
Auslöserdaten.

Siehe die Beschreibung des Felds *TriggerData* in der MQTM-Struktur.

ApplType (MQCHAR4) für MQTMC2
Anwendungstyp.

Dieses Feld enthält stets Leerzeichen, unabhängig vom Wert im Feld *ApplType* in der MQTM-Struktur der ursprünglichen Auslösenachricht.

ApplId (MQCHAR256) für MQTMC2

Anwendungskennung.

Siehe die Beschreibung des Felds *ApplId* in der MQTM-Struktur.

EnvData (MQCHAR128) für MQTMC2
Umgebungsdaten.

Siehe die Beschreibung des Felds *EnvData* in der MQTM-Struktur.

UserData (MQCHAR128) für MQTMC2
Benutzerdaten.

Siehe die Beschreibung des Felds *UserData* in der MQTM-Struktur.

QMgrName (MQCHAR48) für MQTMC2
Name des Warteschlangenmanagers.

Dies ist der Name des Warteschlangenmanagers, wo das Auslöseereignis auftrat.

MQWIH - Auslastungs-Header

Wenn eine Nachricht vom z/OS -Workload-Manager (WLM) verarbeitet werden soll, muss sie mit einer MQWIH-Struktur beginnen. Diese Struktur beschreibt die Informationen, die am Anfang einer Nachricht vorhanden sein müssen, die von WLM verarbeitet werden soll.

Verfügbarkeit

Alle IBM MQ -Systeme sowie IBM MQ -Clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Formatbezeichnung

MQFMT_WORK_INFO_HEADER

Zeichensatz und Codierung

Die Felder in der MQWIH-Struktur haben den Zeichensatz und die Codierung, die durch die Felder *CodedCharSetId* und *Encoding* in der Headerstruktur vor MQWIH oder durch die Felder in der MQMD-Struktur angegeben werden, wenn sich der MQWIH am Anfang der Anwendungsnachrichtendaten befindet.

Um in Warteschlangennamen gültige Zeichen bereitstellen zu können, muss der Zeichensatz Einzelbytezeichen unterstützen.

Verwendung

Sie können für jede von IBM MQ unterstützte Plattform eine Nachricht mit einer MQWIH-Struktur erstellen und übertragen, aber nur ein Warteschlangenmanager unter IBM MQ for z/OS kann mit WLM interagieren. Damit die Nachricht auch von einem Nicht-z/OS-Warteschlangenmanager an WLM übertragen werden kann, muss Ihr Warteschlangenmanagernetz daher mindestens einen z/OS-Warteschlangenmanager enthalten, über den die Nachricht weitergeleitet werden kann.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 536. Felder für MQWIH

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQWIH_STRUC_ID	'WIH¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQWIH_VERSION_1	1
StrucLength (Länge der MQWIH-Struktur)	MQWIH_LENGTH_1	120
Codierung (numerische Codierung der Daten, die auf MQWIH folgen)	--	0
CodedCharSetId (Zeichensatz-ID der Daten, die auf MQWIH folgen)	MQCCSI_UNDEFINED	0
Format (Formatname der Daten, die auf MQWIH folgen)	MQFMT_NONE	Leerzeichen
Flags (Flags)	MQWIH_NONE	0
ServiceName (Servicename)	--	Leerzeichen
ServiceStep (Name des Serviceschrittes)	--	Leerzeichen

Tabelle 536. Felder für MQWIH (Forts.)		
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**	**Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante**
MsgToken (Nachrichtentoken)	MQMTOK_NONE	Nullen
Reserviert (reserviert)	--	Leerzeichen

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQWIH_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQWIH MyWIH = {MQWIH_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQWIH

```
typedef struct tagMQWIH MQWIH;
struct tagMQWIH {
  MQCHAR4   StrucId;         /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;         /* Structure version number */
  MQLONG    StrucLength;     /* Length of MQWIH structure */
  MQLONG    Encoding;        /* Numeric encoding of data that follows
                                MQWIH */
  MQLONG    CodedCharSetId;  /* Character-set identifier of data that
                                follows MQWIH */
  MQCHAR8   Format;          /* Format name of data that follows
                                MQWIH */
  MQLONG    Flags;           /* Flags */
  MQCHAR32  ServiceName;     /* Service name */
  MQCHAR8   ServiceStep;     /* Service step name */
  MQBYTE16  MsgToken;        /* Message token */
  MQCHAR32  Reserved;        /* Reserved */
};
```

COBOL-Deklaration für MQWIH

```
**   MQWIH structure
  10 MQWIH.
**    Structure identifier
   15 MQWIH-STRUCID        PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQWIH-VERSION        PIC S9(9) BINARY.
**    Length of MQWIH structure
   15 MQWIH-STRUCLENGTH    PIC S9(9) BINARY.
**    Numeric encoding of data that follows MQWIH
   15 MQWIH-ENCODING       PIC S9(9) BINARY.
**    Character-set identifier of data that follows MQWIH
   15 MQWIH-CODEDCHARSETID PIC S9(9) BINARY.
**    Format name of data that follows MQWIH
   15 MQWIH-FORMAT         PIC X(8).
**    Flags
   15 MQWIH-FLAGS          PIC S9(9) BINARY.
**    Service name
   15 MQWIH-SERVICENAME    PIC X(32).
**    Service step name
   15 MQWIH-SERVICESTEP    PIC X(8).
**    Message token
   15 MQWIH-MSGTOKEN       PIC X(16).
**    Reserved
   15 MQWIH-RESERVED       PIC X(32).
```

PL/I-Deklaration für MQWIH

```
dcl
 1 MQWIH based,
  3 StrucId        char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version        fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 StrucLength    fixed bin(31), /* Length of MQWIH structure */
  3 Encoding       fixed bin(31), /* Numeric encoding of data that
                                     follows MQWIH */
  3 CodedCharSetId fixed bin(31), /* Character-set identifier of data
                                     that follows MQWIH */
  3 Format         char(8),       /* Format name of data that follows
                                     MQWIH */
  3 Flags          fixed bin(31), /* Flags */
  3 ServiceName    char(32),      /* Service name */
  3 ServiceStep    char(8),       /* Service step name */
  3 MsgToken       char(16),      /* Message token */
  3 Reserved       char(32);      /* Reserved */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQWIH

```
MQWIH                 DSECT
MQWIH_STRUCID         DS   CL4   Structure identifier
MQWIH_VERSION         DS   F     Structure version number
MQWIH_STRUCLENGTH     DS   F     Length of MQWIH structure
MQWIH_ENCODING        DS   F     Numeric encoding of data that follows
*                                MQWIH
MQWIH_CODEDCHARSETID  DS   F     Character-set identifier of data that
*                                follows MQWIH
MQWIH_FORMAT          DS   CL8   Format name of data that follows MQWIH
MQWIH_FLAGS           DS   F     Flags
MQWIH_SERVICENAME     DS   CL32  Service name
MQWIH_SERVICESTEP     DS   CL8   Service step name
MQWIH_MSGTOKEN        DS   XL16  Message token
MQWIH_RESERVED        DS   CL32  Reserved
*
MQWIH_LENGTH          EQU  *-MQWIH
                      ORG  MQWIH
MQWIH_AREA            DS   CL(MQWIH_LENGTH)
```

Visual Basic-Deklaration für MQWIH

```
Type MQWIH
  StrucId        As String*4  'Structure identifier'
  Version        As Long      'Structure version number'
  StrucLength    As Long      'Length of MQWIH structure'
  Encoding       As Long      'Numeric encoding of data that follows'
                              'MQWIH'
  CodedCharSetId As Long      'Character-set identifier of data that'
                              'follows MQWIH'
  Format         As String*8  'Format name of data that follows MQWIH'
  Flags          As Long      'Flags'
  ServiceName    As String*32 'Service name'
  ServiceStep    As String*8  'Service step name'
  MsgToken       As MQBYTE16  'Message token'
  Reserved       As String*32 'Reserved'
End Type
```

StrucId (MQCHAR4) für MQWIH

Dies ist die Struktur-ID der Headerstruktur der Arbeitsinformationen. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQWIH_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQWIH_STRUC_ID
Kennung für die Headerstruktur der Arbeitsinformationen.

Für die Programmiersprache C wird auch die Konstante MQWIH_STRUC_ID_ARRAY definiert. Hat denselben Wert wie MQWIH_STRUC_ID, es handelt sich jedoch nicht um eine Zeichenfolge, sondern um ein Zeichenarray.

Version (MQLONG) für MQWIH

Dies ist die Strukturversionsnummer. Folgende Werte sind möglich:

MQWIH_VERSION_1
Auslastungs-Headerstruktur der Version 1

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQWIH_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version des Headers für Arbeitsinformationen.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQWIH_VERSION_1.

StrucLength (MQLONG) für MQWIH

Gibt die Länge der MQWIH-Struktur an. Folgende Werte sind möglich:

MQWIH_LENGTH_1
Länge der Auslastungs-Headerstruktur der Version 1

Die folgende Konstante gibt die Länge der aktuellen Version an:

MQWIH_CURRENT_LENGTH
Länge der aktuellen Version der Auslastungs-Headerstruktur

Der Anfangswert dieses Felds ist MQWIH_LENGTH_1.

Codierung (MQLONG) für MQWIH

Gibt die numerische Codierung der Daten an, die auf die MQWIH-Struktur folgen. Dieses Attribut bezieht sich nicht auf numerische Daten in der MQWIH-Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

CodedCharSetId (MQLONG) für MQWIH

Gibt die Zeichensatzkennung der Daten an, die auf die MQWIH-Struktur folgen. Dieses Attribut bezieht sich nicht auf Zeichendaten in der MQWIH-Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Sie können den folgenden Spezialwert verwenden:

MQCCSI_INHERIT
Zeichendaten innerhalb der Daten, die auf diese Struktur *folgen* verwenden denselben Zeichensatz wie die Struktur.

Der Warteschlangenmanager ändert diesen Wert in der Struktur, die in der Nachricht mitgesendet wird, auf die tatsächliche Zeichensatz-ID der Struktur. Falls keine Fehler auftreten, wird der Wert MQCCSI_INHERIT nicht vom MQGET-Aufruf zurückgegeben.

MQCCSI_INHERIT kann nicht verwendet werden, wenn der Wert des Felds *PutApplType* in MQMD MQAT_BROKER ist.

Der Anfangswert dieses Felds lautet MQCCSI_UNDEFINED.

Format (MQCHAR8) für MQWIH

Dies gibt den Formatnamen der Daten an, die auf die MQWIH-Struktur folgen.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Die Regeln für die Codierung dieses Felds entsprechen den Regeln für das Feld *Format* in MQMD.

Die Länge des Felds wird durch MQ_FORMAT_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQFMT_NONE.

Flags (MQLONG) für MQWIH

Folgende Werte sind möglich:

MQWIH_NONE
Keine Flags.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQWIH_NONE.

ServiceName (MQCHAR32) für MQWIH

Dies ist der Name des Services, der die Nachricht verarbeiten soll.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_SERVICE_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 32 Leerzeichen.

ServiceStep (MQCHAR8) für MQWIH

Dies ist der Name des *ServiceName*-Schritts, auf den sich die Nachricht bezieht.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_SERVICE_STEP_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 8 Leerzeichen.

MsgToken (MQBYTE16) für MQWIH

Dies ist das Nachrichtentoken, das die Nachricht eindeutig identifiziert.

Bei den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen wird dieses Feld ignoriert. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_MSG_TOKEN_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MQMTOK_NONE.

Reserviert (MQCHAR32) für MQWIH

Dies ist ein reserviertes Feld; es muss leer sein.

MQXP - Exitparameterblock

Die MQXP-Struktur wird als Ein-/Ausgabeparameter für den API-Steuerübergabeexit verwendet.Weitere Informationen zu diesem Exit finden Sie im Abschnitt API-Steuerübergabeexit.

Zeichensatz und Codierung

Zeichendaten in MQXP entsprechen dem Zeichensatz des lokalen Warteschlangenmanagers, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben wird. Numerische Daten in MQXP entsprechen der nativen Systemcodierung, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird.

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 537. Felder für MQXP

Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**
StrucId (Struktur-ID)	MQXP_STRUC_ID
Version (Strukturversionsnummer)	MQXP_VERSION_1
ExitId (Exit-ID)	MQXT_API_CROSSING_EXIT
ExitReason (Ursache für den Aufruf des Exits)	--
ExitResponse (Antwort vom Exit)	--

Tabelle 537. Felder für MQXP (Forts.)	
Feldname und Beschreibung	**Name der Konstante**
ExitCommand (API-Aufrufcode)	--
ExitParmAnzahl (Parameteranzahl)	--
Reserviert (reserviert)	--
ExitUserArea (Benutzerbereich)	--

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQXP

```
typedef struct tagMQXP MQXP;
struct tagMQXP {
  MQCHAR4   StrucId;        /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;        /* Structure version number */
  MQLONG    ExitId;         /* Exit identifier */
  MQLONG    ExitReason;     /* Reason for invocation of exit */
  MQLONG    ExitResponse;   /* Response from exit */
  MQLONG    ExitCommand;    /* API call code */
  MQLONG    ExitParmCount;  /* Parameter count */
  MQLONG    Reserved;       /* Reserved */
  MQBYTE16  ExitUserArea;   /* User area */
};
```

COBOL-Deklaration für MQXP

```
**   MQXP structure
  10 MQXP.
**    Structure identifier
   15 MQXP-STRUCID       PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQXP-VERSION       PIC S9(9) BINARY.
**    Exit identifier
   15 MQXP-EXITID        PIC S9(9) BINARY.
**    Reason for invocation of exit
   15 MQXP-EXITREASON    PIC S9(9) BINARY.
**    Response from exit
   15 MQXP-EXITRESPONSE  PIC S9(9) BINARY.
**    API call code
   15 MQXP-EXITCOMMAND   PIC S9(9) BINARY.
**    Parameter count
   15 MQXP-EXITPARMCOUNT PIC S9(9) BINARY.
**    Reserved
   15 MQXP-RESERVED      PIC S9(9) BINARY.
**    User area
   15 MQXP-EXITUSERAREA  PIC X(16).
```

PL/I-Deklaration für MQXP

```
dcl
 1 MQXP based,
   3 StrucId       char(4),       /* Structure identifier */
   3 Version       fixed bin(31), /* Structure version number */
   3 ExitId        fixed bin(31), /* Exit identifier */
   3 ExitReason    fixed bin(31), /* Reason for invocation of exit */
   3 ExitResponse  fixed bin(31), /* Response from exit */
   3 ExitCommand   fixed bin(31), /* API call code */
   3 ExitParmCount fixed bin(31), /* Parameter count */
   3 Reserved      fixed bin(31), /* Reserved */
   3 ExitUserArea  char(16);      /* User area */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQXP

```
MQXP               DSECT
```

```
MQXP_STRUCID        DS   CL4   Structure identifier
MQXP_VERSION        DS   F     Structure version number
MQXP_EXITID         DS   F     Exit identifier
MQXP_EXITREASON     DS   F     Reason for invocation of exit
MQXP_EXITRESPONSE   DS   F     Response from exit
MQXP_EXITCOMMAND    DS   F     API call code
MQXP_EXITPARMCOUNT  DS   F     Parameter count
MQXP_RESERVED       DS   F     Reserved
MQXP_EXITUSERAREA   DS   XL16  User area
*
MQXP_LENGTH         EQU  *-MQXP
                    ORG  MQXP
MQXP_AREA           DS   CL(MQXP_LENGTH)
```

StrucId (MQCHAR4) für MQEP

Dies ist die Struktur-ID der Exitparameterstruktur. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQXP_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQXP_STRUC_ID
Kennung für die Exitparameterstruktur.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQXP_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQXP_STRUC_ID, aber es handelt sich um ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQXP

Dies ist die Strukturversionsnummer. Folgende Werte sind möglich:

MQXP_VERSION_1
Versionsnummer für die Exitparameterblockstruktur

Anmerkung: Wenn eine neue Version dieser Struktur eingeführt wird, wird das Layout des vorhandenen Teils nicht geändert. Der Exit muss daher überprüfen, dass die Versionsnummer gleich oder größer als die niedrigste Version ist, die die Felder enthält, die der Exit verwenden muss.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

ExitId (MQLONG) für MQXP

Dies wird beim Einstieg in die Exitroutine festgelegt und gibt den Typ des Exits an:

MQXT_API_CROSSING_EXIT
API-Steuerübergabeexit für CICS.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

ExitReason (MQLONG) für MQXP

Dies wird beim Einstieg in die Exitroutine festgelegt. Beim API-Steuerübergabeexit gibt es an, ob die Routine vor oder nach dem API-Aufruf aufgerufen wird:

MQXR_BEFORE
Vor der API-Ausführung

MQXR_AFTER
Nach der API-Ausführung

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

ExitResponse (MQLONG) für MQXP

Der Wert wird vom Exit festgelegt, um mit dem aufrufenden Programm zu kommunizieren. Die folgenden Werte sind definiert:

MQXCC_OK
Exit erfolgreich ausgeführt.

MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION
Funktion unterdrücken.

Wenn dieser Wert durch einen API-Steuerübergabeexit festgelegt wird, der *vor* dem API-Aufruf aufgerufen wird, wird der API-Aufruf nicht durchgeführt. *CompCode* für diesen Aufruf wird auf MQCC_FAILED und *Reason* wird auf MQRC_SUPPRESSED_BY_EXIT festgelegt, alle anderen Parameter verbleiben so, wie der Exit sie festgelegt hat.

Wenn dieser Wert durch einen API-Steuerübergabeexit festgelegt wird, der *nach* dem API-Aufruf aufgerufen wird, wird er vom Warteschlangenmanager ignoriert.

MQXCC_SKIP_FUNCTION
Sprungfunktion.

Wenn dieser Wert durch einen API-Steuerübergabeexit festgelegt wird, der *vor* dem API-Aufruf aufgerufen wird, wird der API-Aufruf nicht durchgeführt; die Parameter *CompCode* und *Reason* sowie alle anderen Parameter verbleiben so, wie der Exit sie festgelegt hat.

Wenn dieser Wert durch einen API-Steuerübergabeexit festgelegt wird, der *nach* dem API-Aufruf aufgerufen wird, wird er vom Warteschlangenmanager ignoriert.

Dies ist ein Ausgabefeld vom Exit.

ExitCommand (MQLONG) für MQXP

Dieses Feld wird beim Einstieg in die Exitroutine festgelegt. Es gibt den API-Aufruf an, der den Aufruf des Exits ausgelöst hat:

MQXC_CALLBACK
CALLBACK-Aufruf

MQXC_MQBACK
MQBACK-Aufruf

MQXC_MQCB
MQCB-Aufruf

MQXC_MQCLOSE
MQCLOSE-Aufruf

MQXC_MQCMIT
MQCMIT-Aufruf

MQXC_MQCTL
MQCTL-Aufruf

MQXC_MQGET
MQGET-Aufruf

MQXC_MQINQ
MQINQ-Aufruf

MQXC_MQOPEN
MQOPEN-Aufruf

MQXC_MQPUT
MQPUT-Aufruf

MQXC_MQPUT1
MQPUT1-Aufruf

MQXC_MQSET
MQSET-Aufruf

MQXC_MQSTAT
MQSTAT-Aufruf

MQXC_MQSUB
MQSUB-Aufruf

MQXC_MQSUBRQ
MQSUBRQ-Aufruf

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

ExitParm-Anzahl (MQLONG) für MQXP

Dieses Feld wird beim Einstieg in die Exitroutine festgelegt. Es enthält die Anzahl Parameter, die der MQ-Aufruf benötigt.

Tabelle 538. Anzahl der Parameter für jeden MQ-Aufruf

Name des Aufrufs	Anzahl der Parameter
MQBACK	3
MQCLOSE	5
MQCMIT	3
MQGET	9
MQINQ	10
MQOPEN	6
MQPUT	8
MQPUT1	8
MQSET	10

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

Reserviert (MQLONG) für MQXP

Dies ist ein reserviertes Feld. Der Wert ist für den Exit nicht signifikant.

ExitUser-Bereich (MQBYTE16) für MQXP

Dies ist ein Feld, das dem Exit zur Verwendung verfügbar ist. Es wird auf binäre Null für die Feldlänge vor dem ersten Aufruf des Exits für die Aufgabe initialisiert, danach werden Änderungen, die der Exit an diesem Feld durchführt, für alle Aufrufe des Exits beibehalten. Der folgende Wert ist definiert:

MQXUA_NONE
Keine Benutzerinformationen.

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQXUA_NONE_ARRAY definiert. Sie hat den gleichen Wert wie MQXUA_NONE, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_EXIT_USER_AREA_LENGTH angegeben. Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit.

MQXQH – Header der Übertragungswarteschlange

Die MQXQH-Struktur beschreibt die Informationen, die den Anwendungsnachrichtendaten von Nachrichten vorangestellt sind, wenn sich diese in Übertragungswarteschlangen befinden.Eine Übertragungswarteschlange ist eine spezielle lokale Warteschlange, die temporär Nachrichten aufnimmt, die für ferne Warteschlangen bestimmt sind (d. h. für Warteschlangen, deren Eigner nicht der lokale Warteschlangenmanager ist). Eine Übertragungswarteschlange wird durch das Warteschlangenattribut **Usage** mit dem Wert MQUS_TRANSMISSION angegeben.

Formatbezeichnung

MQFMT_XMIT_Q_HEADER

Zeichensatz und Codierung

Daten in MQXQH müssen den Zeichensatz haben, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben ist, und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird.

Definieren Sie den Zeichensatz und die Codierung von MQXQH in den Feldern *CodedCharSetId* und *Encoding* folgendermaßen:

- Im separaten MQMD (wenn sich die MQXQH-Struktur am Anfang der Nachrichtendaten befindet) oder
- In der Headerstruktur, die der MQXQH-Struktur vorangeht (alle anderen Fälle).

Felder

Anmerkung: In der folgenden Tabelle sind die Felder nach Verwendung und nicht alphabetisch gruppiert. Die untergeordneten Themen folgen derselben Reihenfolge.

Tabelle 539. Felder in MQXQH für MQXQH

Feldname und Beschreibung	Name der Konstante	Anfangswert (sofern vorhanden) der Konstante
StrucId (Struktur-ID)	MQXQH_STRUC_ID	'XQH¬'
Version (Strukturversionsnummer)	MQXQH_VERSION_1	1
RemoteQName (Name der Zielwarteschlange)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
RemoteQMgrName (Name des Zielwarteschlangenmanagers)	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
MsgDesc (ursprünglicher Nachrichtendeskriptor)	Dieselben Namen und Werte wie MQMD; siehe Tabelle 500 auf Seite 442	-

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. Der Wert "Nullzeichenfolge" oder "Leerzeichen" kennzeichnet die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.
3. In der Programmiersprache C enthält die MakrovariableMQXQH_DEFAULT die in der Tabelle oben aufgelisteten Werte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQXQH MyXQH = {MQXQH_DEFAULT};
```

Sprachendeklarationen

C-Deklaration für MQXQH

```
typedef struct tagMQXQH MQXQH;
struct tagMQXQH {
  MQCHAR4   StrucId;         /* Structure identifier */
```

```
  MQLONG    Version;         /* Structure version number */
  MQCHAR48  RemoteQName;     /* Name of destination queue */
  MQCHAR48  RemoteQMgrName;  /* Name of destination queue manager */
  MQMD1     MsgDesc;         /* Original message descriptor */
};
```

COBOL-Deklaration für MQXQH

```
**   MQXQH structure
  10 MQXQH.
**    Structure identifier
   15 MQXQH-STRUCID                  PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQXQH-VERSION                  PIC S9(9) BINARY.
**    Name of destination queue
   15 MQXQH-REMOTEQNAME              PIC X(48).
**    Name of destination queue manager
   15 MQXQH-REMOTEQMGRNAME           PIC X(48).
**    Original message descriptor
   15 MQXQH-MSGDESC.
**     Structure identifier
    20 MQXQH-MSGDESC-STRUCID          PIC X(4).
**     Structure version number
    20 MQXQH-MSGDESC-VERSION          PIC S9(9) BINARY.
**     Report options
    20 MQXQH-MSGDESC-REPORT           PIC S9(9) BINARY.
**     Message type
    20 MQXQH-MSGDESC-MSGTYPE          PIC S9(9) BINARY.
**     Expiry time
    20 MQXQH-MSGDESC-EXPIRY           PIC S9(9) BINARY.
**     Feedback or reason code
    20 MQXQH-MSGDESC-FEEDBACK         PIC S9(9) BINARY.
**     Numeric encoding of message data
    20 MQXQH-MSGDESC-ENCODING         PIC S9(9) BINARY.
**     Character set identifier of message data
    20 MQXQH-MSGDESC-CODEDCHARSETID   PIC S9(9) BINARY.
**     Format name of message data
    20 MQXQH-MSGDESC-FORMAT           PIC X(8).
**     Message priority
    20 MQXQH-MSGDESC-PRIORITY         PIC S9(9) BINARY.
**     Message persistence
    20 MQXQH-MSGDESC-PERSISTENCE      PIC S9(9) BINARY.
**     Message identifier
    20 MQXQH-MSGDESC-MSGID            PIC X(24).
**     Correlation identifier
    20 MQXQH-MSGDESC-CORRELID         PIC X(24).
**     Backout counter
    20 MQXQH-MSGDESC-BACKOUTCOUNT     PIC S9(9) BINARY.
**     Name of reply-to queue
    20 MQXQH-MSGDESC-REPLYTOQ         PIC X(48).
**     Name of reply queue manager
    20 MQXQH-MSGDESC-REPLYTOQMGR      PIC X(48).
**     User identifier
    20 MQXQH-MSGDESC-USERIDENTIFIER   PIC X(12).
**     Accounting token
    20 MQXQH-MSGDESC-ACCOUNTINGTOKEN  PIC X(32).
**     Application data relating to identity
    20 MQXQH-MSGDESC-APPLIDENTITYDATA PIC X(32).
**     Type of application that put the message
    20 MQXQH-MSGDESC-PUTAPPLTYPE      PIC S9(9) BINARY.
**     Name of application that put the message
    20 MQXQH-MSGDESC-PUTAPPLNAME      PIC X(28).
**     Date when message was put
    20 MQXQH-MSGDESC-PUTDATE          PIC X(8).
**     Time when message was put
    20 MQXQH-MSGDESC-PUTTIME          PIC X(8).
**     Application data relating to origin
    20 MQXQH-MSGDESC-APPLORIGINDATA   PIC X(4).
```

PL/I-Deklaration für MQXQH

```
dcl
 1 MQXQH based,
  3 StrucId           char(4),       /* Structure identifier */
  3 Version           fixed bin(31), /* Structure version number */
  3 RemoteQName       char(48),      /* Name of destination queue */
  3 RemoteQMgrName    char(48),      /* Name of destination queue
```

```
                                    manager */
  3 MsgDesc,                        /* Original message descriptor */
    5 StrucId          char(4),     /* Structure identifier */
    5 Version          fixed bin(31), /* Structure version number */
    5 Report           fixed bin(31), /* Report options */
    5 MsgType          fixed bin(31), /* Message type */
    5 Expiry           fixed bin(31), /* Expiry time */
    5 Feedback         fixed bin(31), /* Feedback or reason code */
    5 Encoding         fixed bin(31), /* Numeric encoding of message
                                         data */
    5 CodedCharSetId   fixed bin(31), /* Character set identifier of
                                         message data */
    5 Format           char(8),     /* Format name of message data */
    5 Priority         fixed bin(31), /* Message priority */
    5 Persistence      fixed bin(31), /* Message persistence */
    5 MsgId            char(24),    /* Message identifier */
    5 CorrelId         char(24),    /* Correlation identifier */
    5 BackoutCount     fixed bin(31), /* Backout counter */
    5 ReplyToQ         char(48),    /* Name of reply-to queue */
    5 ReplyToQMgr      char(48),    /* Name of reply queue manager */
    5 UserIdentifier   char(12),    /* User identifier */
    5 AccountingToken  char(32),    /* Accounting token */
    5 ApplIdentityData char(32),    /* Application data relating to
                                         identity */
    5 PutApplType      fixed bin(31), /* Type of application that put the
                                         message */
    5 PutApplName      char(28),    /* Name of application that put the
                                         message */
    5 PutDate          char(8),     /* Date when message was put */
    5 PutTime          char(8),     /* Time when message was put */
    5 ApplOriginData   char(4);     /* Application data relating to
                                         origin */
```

High Level Assembler-Deklaration für MQXQH

```
MQXQH                           DSECT
MQXQH_STRUCID                   DS   CL4   Structure identifier
MQXQH_VERSION                   DS   F     Structure version number
MQXQH_REMOTEQNAME               DS   CL48  Name of destination queue
MQXQH_REMOTEQMGRNAME            DS   CL48  Name of destination queue
*                                          manager
MQXQH_MSGDESC                   DS   0F    Force fullword alignment
MQXQH_MSGDESC_STRUCID           DS   CL4   Structure identifier
MQXQH_MSGDESC_VERSION           DS   F     Structure version number
MQXQH_MSGDESC_REPORT            DS   F     Report options
MQXQH_MSGDESC_MSGTYPE           DS   F     Message type
MQXQH_MSGDESC_EXPIRY            DS   F     Expiry time
MQXQH_MSGDESC_FEEDBACK          DS   F     Feedback or reason code
MQXQH_MSGDESC_ENCODING          DS   F     Numeric encoding of message
*                                          data
MQXQH_MSGDESC_CODEDCHARSETID    DS   F     Character set identifier of
*                                          message data
MQXQH_MSGDESC_FORMAT            DS   CL8   Format name of message data
MQXQH_MSGDESC_PRIORITY          DS   F     Message priority
MQXQH_MSGDESC_PERSISTENCE       DS   F     Message persistence
MQXQH_MSGDESC_MSGID             DS   XL24  Message identifier
MQXQH_MSGDESC_CORRELID          DS   XL24  Correlation identifier
MQXQH_MSGDESC_BACKOUTCOUNT      DS   F     Backout counter
MQXQH_MSGDESC_REPLYTOQ          DS   CL48  Name of reply-to queue
MQXQH_MSGDESC_REPLYTOQMGR       DS   CL48  Name of reply queue manager
MQXQH_MSGDESC_USERIDENTIFIER    DS   CL12  User identifier
MQXQH_MSGDESC_ACCOUNTINGTOKEN   DS   XL32  Accounting token
MQXQH_MSGDESC_APPLIDENTITYDATA  DS   CL32  Application data relating to
*                                          identity
MQXQH_MSGDESC_PUTAPPLTYPE       DS   F     Type of application that put
*                                          the message
MQXQH_MSGDESC_PUTAPPLNAME       DS   CL28  Name of application that put
*                                          the message
MQXQH_MSGDESC_PUTDATE           DS   CL8   Date when message was put
MQXQH_MSGDESC_PUTTIME           DS   CL8   Time when message was put
MQXQH_MSGDESC_APPLORIGINDATA    DS   CL4   Application data relating to
*                                          origin
MQXQH_MSGDESC_LENGTH            EQU  *-MQXQH_MSGDESC
                                ORG  MQXQH_MSGDESC
MQXQH_MSGDESC_AREA              DS   CL(MQXQH_MSGDESC_LENGTH)
*
MQXQH_LENGTH                    EQU  *-MQXQH
                                ORG  MQXQH
MQXQH_AREA                      DS   CL(MQXQH_LENGTH)
```

Visual Basic-Deklaration für MQXQH

```
Type MQXQH
  StrucId        As String*4  'Structure identifier'
  Version        As Long      'Structure version number'
  RemoteQName    As String*48 'Name of destination queue'
  RemoteQMgrName As String*48 'Name of destination queue manager'
  MsgDesc        As MQMD1     'Original message descriptor'
End Type
```

Felder im separaten Nachrichtendeskriptor

Eine Nachricht in einer Übertragungswarteschlange verfügt über *zwei* Nachrichtendeskriptoren:

- Ein Nachrichtendeskriptor wird getrennt von den Nachrichtendaten gespeichert. Dies ist der sogenannte *separate Nachrichtendeskriptor*, der durch den Warteschlangenmanager generiert wird, wenn die Nachricht in die Übertragungswarteschlange eingereiht wird. Einige Felder im separaten Nachrichtendeskriptor werden aus dem Nachrichtendeskriptor kopiert, der durch die Anwendung beim MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellt wird.

  Der separate Nachrichtendeskriptor wird an die Anwendung im Parameter **MsgDesc** des MQGET-Aufrufs zurückgegeben, wenn die Nachricht aus der Übertragungswarteschlange entfernt wird.
- Ein zweiter Nachrichtendeskriptor wird innerhalb der MQXQH-Struktur als Teil der Nachrichtendaten gespeichert, dies ist der *eingebettete Nachrichtendeskriptor*. Er ist eine Kopie des Nachrichtendeskriptors, der von der Anwendung beim MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf (mit geringfügigen Änderungen) bereitgestellt wird.

  Der eingebettete Nachrichtendeskriptor ist immer ein MQMD der Version 1. Wenn die durch die Anwendung eingereihte Nachricht für eines oder mehrere der Felder der Version 2 im MQMD Werte hat, die keine Standardwerte sind, dann folgt dem MQXQH eine MQMDE-Struktur, der wiederum die Anwendungsnachrichtendaten folgen (sofern vorhanden). Die MQMDE wird entweder:

  – durch den Warteschlangenmanager generiert (wenn die Anwendung für das Einreihen der Nachricht einen MQMD der Version 2 verwendet) oder

  – ist bereits am Anfang der Anwendungsnachrichtendaten vorhanden (wenn die Anwendung für das Einreihen der Nachricht einen MQMD der Version 1 verwendet).

  Der eingebettete Nachrichtendeskriptor wird an die Anwendung im Parameter **MsgDesc** des MQGET-Aufrufs zurückgegeben, wenn die Nachricht aus der endgültigen Zielwarteschlange entfernt wird.

Die Felder im separaten Nachrichtendeskriptor werden wie gezeigt vom Warteschlangenmanager festgelegt. Wenn der Warteschlangenmanager MQMD der Version 2 nicht unterstützt, wird ohne Funktionseinbußen ein MQMD der Version 1 verwendet.

Tabelle 540. Werte, die für Felder im separaten MQMD verwendet werden

Feld in separatem MQMD	Verwendeter Wert
StrucId	MQMD_STRUC_ID
Version	MQMD_VERSION_2
Report	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert, wobei die durch MQRO_ACCEPT_UNSUP_IF_XMIT_MASK identifizierten Bits auf null gesetzt werden (Dadurch wird verhindert, dass beim Einreihen oder Entfernen einer Nachricht in eine bzw. aus einer Übertragungswarteschlange eine COA- oder COD-Berichtsnachricht generiert wird.)
MsgType	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
Expiry	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
Feedback	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
Encoding	MQENC_NATIVE (siehe Hinweis)

Tabelle 540. Werte, die für Felder im separaten MQMD verwendet werden (Forts.)

Feld in separatem MQMD	Verwendeter Wert
CodedCharSetId	Attribut **CodedCharSetId** des Warteschlangenmanagers.
Format	MQFMT_XMIT_Q_HEADER
Priority	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
Persistence	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
MsgId	Durch den Warteschlangenmanager wird ein neuer Wert generiert. Diese Nachrichten-ID unterscheidet sich von der *MsgId*, die vom Warteschlangenmanager unter Umständen für den oben beschriebenen eingebetteten Nachrichtendeskriptor generiert wurde.
CorrelId	Die *MsgId* vom eingebetteten Nachrichtendeskriptor. Bei Nachrichten, die in SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE eingereiht werden, ist *CorrelId* für die interne Verwendung reserviert.
BackoutCount	0
ReplyToQ	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
ReplyToQMgr	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
UserIdentifier	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
AccountingToken	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert. Bei Nachrichten, die in SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE eingereiht werden, ist *AccountingToken* für die interne Verwendung reserviert.
ApplIdentityData	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
PutApplType	MQAT_QMGR
PutApplName	Die ersten 28 Byte des Warteschlangenmanagernamens
PutDate	Datum, an dem die Nachricht in die Übertragungswarteschlange eingereiht wurde
PutTime	Uhrzeit, zu der die Nachricht in die Übertragungswarteschlange eingereiht wurde.
ApplOriginData	Leerzeichen
GroupId	MQGI_NONE
MsgSeqNumber	1
Offset	0
MsgFlags	MQMF_NONE
OriginalLength	MQOL_UNDEFINED

- Unter Windows unterscheidet sich der Wert von MQENC_NATIVE für Micro Focus COBOL von dem Wert für C. Der Wert im Feld *Encoding* im separaten Nachrichtendeskriptor ist immer der Wert für C in diesen Umgebungen. Dieser Wert ist 546 im Dezimalformat. Auch die Codierung der Ganzzahlfelder in der MQXQH-Struktur entspricht diesem Wert (die native Intel-Codierung).

Felder im eingebetteten Nachrichtendeskriptor

Die Felder im eingebetteten Nachrichtendeskriptor haben dieselben Werte wie die im Parameter **MsgDesc** des MQPUT-oder MQPUT1 -Aufrufs, mit folgenden Ausnahmen:

- Das Feld *Version* hat immer den Wert MQMD_VERSION_1.

- Wenn das Feld *Priority* den Wert MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF hat, wird er durch den Wert des Warteschlangenattributs **DefPriority** ersetzt.
- Wenn das Feld *Persistence* den Wert MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF hat, wird er durch den Wert des Warteschlangenattributs **DefPersistence** ersetzt.
- Wenn das Feld *MsgId* den Wert MQMI_NONE hat, wenn die Option MQPMO_NEW_MSG_ID angegeben wurde oder wenn die Nachricht eine Verteilerlistennachricht ist, wird *MsgId* durch eine neue, vom Warteschlangenmanager generierte Nachrichten-ID ersetzt.

  Wenn eine Verteilerlistennachricht in kleinere Verteilerlistennachrichten aufgeteilt und in verschiedene Übertragungswarteschlangen platziert wird, ist das Feld *MsgId* in jedem neuen eingebetteten Nachrichtendeskriptor dasselbe wie in der ursprünglichen Verteilerlistennachricht.
- Wenn die Option MQPMO_NEW_CORREL_ID angegeben wurde, wird *CorrelId* durch eine neue, vom Warteschlangenmanager generierte Korrelations-ID ersetzt.
- Die Kontextfelder werden entsprechend den Optionen MQPMO_*_CONTEXT festgelegt, die im Parameter **PutMsgOpts** angegeben werden. Kontextfelder sind:
  - *AccountingToken*
  - *ApplIdentityData*
  - *ApplOriginData*
  - *PutApplName*
  - *PutApplType*
  - *PutDate*
  - *PutTime*
  - *UserIdentifier*
- Die Felder der Version 2 (falls solche vorhanden waren) werden aus dem MQMD entfernt und in eine MQMDE-Struktur verschoben, wenn mindestens eines der Felder der Version 2 auf einen anderen Wert als den Standardwert festgelegt ist.

Einreihen von Nachrichten in ferne Warteschlangen

Wenn eine Anwendung eine Nachricht in eine ferne Warteschlange einreiht (entweder durch direkte Angabe des Namens der fernen Warteschlange oder durch Verwendung einer lokalen Definition der fernen Warteschlange), gilt für den lokalen Warteschlangenmanager Folgendes:

- Er erstellt eine MQXQH-Struktur, die den eingebetteten Nachrichtendeskriptor enthält
- Er fügt eine MQMDE an, wenn sie benötigt wird und nicht vorhanden ist
- Er fügt die Anwendungsnachrichtendaten an
- Er platziert die Nachricht in eine entsprechende Übertragungswarteschlange

Direktes Einreihen in Übertragungswarteschlangen

Eine Anwendung kann eine Nachricht auch direkt in eine Übertragungswarteschlange stellen. In diesem Fall muss die Anwendung den Anwendungsnachrichtendaten eine MQXQH-Struktur voranstellen und die Felder mit den passenden Werten initialisieren. Zusätzlich muss das Feld *Format* im Parameter **MsgDesc** des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs den Wert MQFMT_XMIT_Q_HEADER haben.

Für durch die Anwendung generierte Zeichendaten in der MQXQH-Struktur muss der Zeichensatz des lokalen Warteschlangenmanagers (definiert durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId**) verwendet werden und für ganzzahlige Daten gilt die native Maschinencodierung. Außerdem müssen Zeichendaten in der MQXQH-Struktur mit Leerzeichen auf die definierte Länge des Felds aufgefüllt werden. Die Daten dürfen nicht vorzeitig durch das Nullzeichen beendet werden, weil der Warteschlangenmanager die Null und nachfolgende Zeichen in der MQXQH-Struktur nicht konvertiert.

Der Warteschlangenmanager überprüft jedoch nicht, ob die MQXQH-Struktur vorhanden ist oder gültige Werte für die Felder angegeben wurden.

Anwendungen dürfen Nachrichten nicht direkt in SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE einreihen.

Abrufen von Nachrichten aus Übertragungswarteschlangen

Anwendungen, die Nachrichten aus einer Übertragungswarteschlange abrufen, müssen die Informationen in der MQXQH-Struktur auf geeignete Weise verarbeiten. Das Vorhandensein der MQXQH-Struktur am Anfang der Anwendungsnachrichtendaten wird durch den Wert MQFMT_XMIT_Q_HEADER angegeben, der im Feld *Format* im Parameter **MsgDesc** des MQGET-Aufrufs zurückgegeben wird. Die Werte, die in den Feldern *CodedCharSetId* und *Encoding* im Parameter **MsgDesc** zurückgegeben werden, geben den Zeichensatz und die Codierung der Zeichen und der ganzzahligen Daten in der MQXQH-Struktur an. Der Zeichensatz und die Codierung der Anwendungsnachrichtendaten werden durch die Felder *CodedChar-SetId* und *Encoding* im eingebetteten Nachrichtendeskriptor festgelegt.

StrucId (MQCHAR4) für MQXQH

Dies ist die Struktur-ID der Headerstruktur der Übertragungswarteschlange. Es ist immer ein Eingabefeld. Der Wert lautet MQXQH_STRUC_ID.

Folgende Werte sind möglich:

MQXQH_STRUC_ID
Kennung für die Headerstruktur der Übertragungswarteschlange.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQXQH_STRUC_ID_ARRAY definiert. Dies hat denselben Wert wie MQXQH_STRUC_ID, ist aber ein Array von Zeichen anstelle einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) für MQXQH

Dies ist die Strukturversionsnummer. Folgende Werte sind möglich:

MQXQH_VERSION_1
Versionsnummer für die Headerstruktur der Übertragungswarteschlange

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQXQH_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Struktur des Headers für die Übertragungswarteschlange.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQXQH_VERSION_1.

RemoteQName (MQCHAR48) für MQXQh

Dies ist der Name der Nachrichtenwarteschlange, die das offensichtliche endgültige Ziel für die Nachricht ist (dies ist möglicherweise nicht das endgültige Ziel, wenn diese Warteschlange beispielsweise in *Remo-teQMgrName* als lokale Definition einer anderen fernen Warteschlange definiert ist).

Wenn es sich bei der Nachricht um eine Verteilerlistennachricht handelt (d. h., das Feld *Format* im eingebetteten Nachrichtendeskriptor lautet MQFMT_DIST_HEADER), ist *RemoteQName* leer.

Die Länge des Felds wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen.

RemoteQMgr(MQCHAR48) für MQXQH

Dies ist der Name des Warteschlangenmanagers oder der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, der bzw. die Eigner der Warteschlange ist, die offenbar das endgültige Ziel für die Nachricht ist.

Wenn die Nachricht eine Verteilerlistennachricht ist, ist *RemoteQMgrName* leer.

Die Länge dieses Feldes wird durch MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen.

MsgDesc (MQMD1) für MQXQH

Dies ist der eingebettete Nachrichtendeskriptor und eine Kopie des Nachrichtendeskriptors MQMD, der als Parameter **MsgDesc** im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf angegeben wurde, als die Nachricht ursprünglich in die ferne Warteschlange eingereiht wurde.

Anmerkung: Dies ist ein MQMD der Version 1.

Die Anfangswerte der Felder in der Struktur sind dieselben wie in der MQMD-Struktur.

Funktionsaufrufe

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu allen MQI-Aufrufen, die möglich sind. Zu jedem der Aufrufe finden Sie Beschreibungen, die Syntax, Parameterinformationen, Hinweise zur Verwendung und Aufrufe für jede mögliche Programmiersprache.

Zugehörige Verweise

z/OS Beispiele für CEDF-Ausgabe von MQI-Aufrufen

Aufrufbeschreibungen

In diesem Abschnitt werden MQI-Aufrufe beschrieben.

Für diese Aufrufe ist auf der UNIX-Plattform eine Onlinehilfe in Form von *Man*-Pages verfügbar.

Anmerkung: Die Aufrufe für Datenkonvertierung, MQXCNVC und MQ_DATA_CONV_EXIT, finden Sie unter „Datenkonvertierungsexit” auf Seite 961.

In den Aufrufbeschreibungen verwendete Konventionen

Diese Themensammlung enthält für jeden Aufruf eine Beschreibung der Parameter und der Verwendung des Aufrufs in einem Format, das von der Programmiersprache unabhängig ist. Anschließend folgen typische Beispiele des Aufrufs sowie typische Deklarationen der Parameter in jeder der unterstützten Programmiersprachen.

Wichtig: Bei der Codierung von IBM MQ-API-Aufrufen müssen Sie sicherstellen, dass alle relevanten Parameter (wie in den folgenden Abschnitten beschrieben) angegeben werden. Andernfalls kann es zu unvorhersehbaren Ergebnissen kommen.

Die Beschreibung der Aufrufe enthält folgende Abschnitte:

Name des Aufrufs
Der Name des Aufrufs gefolgt von einer Kurzbeschreibung des Aufrufzwecks.

Parameter
Hinter dem Namen jedes Parameters steht der Datentyp in runden Klammern sowie eine der folgenden Angaben:

Eingabe
Sie übergeben Informationen im Parameter, wenn Sie den Aufruf ausführen.

Ausgabe
Der Warteschlangenmanager gibt Informationen im Parameter zurück, wenn der Aufruf beendet oder fehlgeschlagen ist.

Eingabe/Ausgabe
Sie übergeben Informationen im Parameter, wenn Sie den Aufruf ausführen, und der Warteschlangenmanager ändert die Informationen, wenn der Aufruf beendet oder fehlgeschlagen ist.

For example:

Compcode (MQLONG) - Ausgabe

In einigen Fällen ist der Datentyp eine Struktur. Für alle Vorgänge finden Sie im Abschnitt „Elementardatentypen” auf Seite 237 mehr Informationen zum Datentyp bzw. zur Struktur.

Bei den letzten beiden Parametern in jedem Aufruf handelt es sich um einen Beendigungscode und einen Ursachencode. Der Beendigungscode gibt an, ob der Aufruf erfolgreich, teilweise oder überhaupt nicht abgeschlossen wurde. Weitere Informationen zur teilweisen Ausführung oder zum Fehlschlag des Aufrufs erhalten Sie mit dem Ursachencode. Weitere Informationen zu den einzelnen Beendigungs- und Ursachencodes finden Sie im Abschnitt „Rückkehrcodes” auf Seite 925.

Hinweise zur Verwendung
Zusätzliche Informationen zu dem Aufruf, in denen seine Verwendung sowie eventuelle Nutzungseinschränkungen beschrieben werden.

Aufruf in Assembler
Typisches Beispiel für den Aufruf und die Deklaration der Parameter in der Assemblersprache.

C-Aufruf
Typisches Beispiel für den Aufruf und die Deklaration der Parameter in der Programmiersprache C.

Aufruf in COBOL
Typisches Beispiel für den Aufruf und die Deklaration der Parameter in COBOL.

Aufruf in PL/I
Typisches Beispiel für den Aufruf und die Deklaration der Parameter in PL/I.

Alle Parameter werden in der Pass-by-Reference-Methode übergeben.

Aufruf in Visual Basic
Typisches Beispiel für den Aufruf und die Deklaration der Parameter in Visual Basic.

Weitere Konventionen der Schreibweise:

Konstanten
Namen von Konstanten werden in Großbuchstaben angegeben, z. B. MQOO_OUTPUT. Eine Gruppe von Konstanten mit dem gleichen Präfix wird wie folgt angezeigt: MQIA_*. Siehe „Konstanten” auf Seite 62 für den Wert einer Konstanten.

Arrays
In einigen Aufrufen bestehen Parameter aus Arrays mit Zeichenfolgen ohne feste Größen. In den Beschreibungen dieser Parameter steht der Kleinbuchstabe n für eine numerische Konstante. Ersetzen Sie beim Codieren der Deklaration für einen solchen Parameter das n durch den erforderlichen numerischen Wert.

Verwenden der Aufrufe in der Programmiersprache C

Parameter, die *nur Eingabe* des Typs MQHCONN, MQHOBJ, MQHMSG oder MQLONG sind, werden als Wert übergeben. Für alle anderen Parameter wird der Parameter *Adresse* des Parameters nach Wert übergeben.

Sie müssen nicht alle Parameter, die als Adresse übergeben werden, jedes Mal angeben, wenn Sie eine Funktion aufrufen. Wenn Sie keinen bestimmten Parameter benötigen, geben Sie als Parameter beim Funktionsaufruf einen Nullzeiger anstatt der Adresse des Parameters an. Parameter, bei denen dies möglich ist, sind in den Aufrufbeschreibungen angegeben.

Kein Parameter wird als der Wert des Aufrufs zurückgegeben: in der C-Terminologie bedeutet dies, dass alle Aufrufe `void` zurückgeben.

Deklarieren der Pufferparameter

Beim **`MQGET`**-, **`MQPUT`**- und **`MQPUT1`**-Aufruf gibt es jeweils einen Parameter mit nicht definiertem Datentyp: den Parameter *Buffer*. Verwenden Sie diesen Parameter, um die Nachrichtendaten der Anwendung zu senden und zu empfangen.

Parameter dieser Art werden in den C-Beispielen als Arrays von MQBYTE dargestllt. Sie können die Parameter zwar auf diese Weise deklarieren, in der Regel ist es jedoch praktischer, sie als spezielle Struktur zu deklarieren, die den Aufbau der Daten in der Nachricht beschreibt. Der Funktionsprototyp deklariert den Parameter als Void-Zeiger, damit Sie die Adresse von beliebigen Datenarten als Parameter beim Aufruf angeben können.

Der Void-Zeiger ist ein Zeiger auf Daten mit nicht definiertem Format. Er wird folgendermaßen definiert:

```
typedef void *PMQVOID;
```

MQBACK - Änderungen zurücksetzen

Der MQBACK-Aufruf teilt dem Warteschlangenmanager mit, dass alle seit dem letzten Synchronisationspunkt vorgenommenen Nachrichteneinreihungen und -abrufe zurückgesetzt werden sollen.

Als Teil einer Arbeitseinheit eingereihte Nachrichten werden gelöscht; als Teil einer Arbeitseinheit abgerufene Nachrichten werden in der Warteschlange wiederhergestellt.

- Unter z/OS wird dieser Aufruf nur von Stapelverarbeitungsprogrammen verwendet (einschließlich IMS-DL/I-Programmen für Stapelverarbeitung).

Syntax

MQBACK (*Hconn*, *Compcode*, *Reason*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_OUTCOME_PENDING
(2124, X'84C') Ergebnis der Rücksetzungsoperation steht an.

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_API_EXIT_ERROR
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CF_STRUC_IN_USE
(2346, X'92A') Coupling-Facility-Struktur im Gebrauch

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

MQRC_ENVIRONMENT_ERROR
(2012, X'7DC') Aufruf in Umgebung nicht gültig.

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_OBJECT_DAMAGED
(2101, X'835') Objekt beschädigt

MQRC_OUTCOME_MIXED
(2123, X'84B') Ergebnis der Festschreibungs- oder Rücksetzungsoperation ist gemischt

MQRC_Q_MGR_STOPPING
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

MQRC_STORAGE_MEDIUM_FULL
(2192, X'890') Externes Speichermedium ist voll

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes

Hinweise zur Verwendung

1. Sie können diesen Aufruf nur verwenden, wenn der Warteschlangenmanager selbst die Arbeitseinheit koordiniert. Dieser kann Folgendes einschließen:
   - Eine lokale Arbeitseinheit, bei der die Änderungen nur MQ-Ressourcen betreffen.
   - Eine globale Arbeitseinheit, bei der die Änderungen neben den MQ-Ressourcen auch Ressourcen anderer Ressourcenmanager betreffen können.

   Nähere Details über lokale und globale Arbeitseinheiten finden Sie im Abschnitt „MQBEGIN - Arbeitseinheit starten" auf Seite 667.
2. Verwenden Sie in Umgebungen, in denen der Warteschlangenmanager die Arbeitseinheit nicht koordiniert, den entsprechenden Aufruf zum Zurücksetzen anstelle von MQBACK. Die Umgebung unterstützt möglicherweise auch eine implizite Rücksetzung, die durch fehlerhaftes Beenden der Anwendung verursacht wird.
   - Verwenden Sie unter z/OS die folgenden Aufrufe:
     - Stapelverarbeitungsprogramme (einschließlich IMS-DL/I-Programme für Stapelverarbeitung) können den MQBACK-Aufruf verwenden, wenn sich die Arbeitseinheit nur auf MQ-Ressourcen auswirkt. Wenn sich die Arbeitseinheit allerdings sowohl auf MQ-Ressourcen als auch auf Ressourcen anderer Ressourcenmanager (beispielsweise Db2) auswirkt, verwenden Sie den SRRBACK-Aufruf, der vom Recoverable Resource Service (RRS) von z/OS bereitgestellt wird. Der SRRBACK-Aufruf setzt Änderungen an Ressourcen zurück, die zu den Resource Managers gehören, die für die RRS-Koordination aktiviert wurden.
     - CICS-Anwendungen müssen den Befehl `EXEC CICS SYNCPOINT ROLLBACK` zum Zurücksetzen der Arbeitseinheit verwenden. Verwenden Sie den MQBACK-Aufruf nicht für CICS-Anwendungen.
     - IMS-Anwendungen (außer DL/I-Stapelprogramme) müssen IMS-Aufrufe wie `ROLB` verwenden, um die Arbeitseinheit zurückzusetzen. Verwenden Sie den MQBACK-Aufruf nicht bei IMS-Anwendungen (ausgenommen Stapel-DL/I-Programme).
   - Unter IBM i verwenden Sie diesen Aufruf für lokale Arbeitseinheiten, die vom Warteschlangenmanager koordiniert werden. Dies bedeutet, dass keine COMMIT-Definition auf Jobebene vorhanden sein darf, d. h., dass der Befehl STRCMTCTL mit dem Parameter **`CMTSCOPE(*JOB)`** nicht für den Job ausgegeben worden sein darf.
3. Wird eine Anwendung mit nicht festgeschriebenen Änderungen in einer Arbeitseinheit beendet, ist die Verwerfung dieser Änderungen davon abhängig, ob die Anwendung auf normale oder nicht normale Weise beendet wird. Weitere Informationen finden Sie in den Hinweisen zur Verwendung im Abschnitt „MQDISC - Verbindung mit Warteschlangenmanager beenden" auf Seite 723.
4. Wenn eine Anwendung Nachrichten in Gruppen oder Segmenten logischer Nachrichten einreiht oder abruft, speichert der Warteschlangenmanager die Informationen über die Nachrichtengruppe und logische Nachricht für die letzten erfolgreichen MQPUT- und MQGET-Aufrufe. Diese Informationen sind mit der Warteschlangenkennung verknüpft und umfassen Folgendes:
   - Die Werte der Felder *`GroupId`*, *`MsgSeqNumber`*, *`Offset`* und *`MsgFlags`* in MQMD.
   - Ist die Nachricht Teil einer Arbeitseinheit
   - Bei einem MQPUT-Aufruf: ob die Nachricht persistent oder nicht persistent ist.

   Der Warteschlangenmanager bewahrt *drei* Sätze von Gruppen- und Segmentinformationen zum:
   - Den letzten erfolgreichen MQPUT-Aufruf (dieser kann Teil einer Arbeitseinheit sein).

- Den letzten erfolgreichen MQGET-Aufruf, durch den eine Nachricht aus der Warteschlange entfernt wurde (dieser kann Teil einer Arbeitseinheit sein).
- Den letzten erfolgreichen MQGET-Aufruf, mit dem eine Nachricht in der Warteschlange durchsucht wurde (dieser kann nicht Teil einer Arbeitseinheit sein).

5. Die mit dem MQGET-Aufruf verknüpften Informationen werden auf den Wert zurückgesetzt, den sie vor dem ersten erfolgreichen MQGET-Aufruf für die betreffende Warteschlangenkennung in der aktuellen Arbeitseinheit hatten.

   Gruppen- und segmentbezogene Informationen von Warteschlangen, die von der Anwendung aktualisiert wurden, nachdem die Arbeitseinheit gestartet wurde, aber außerhalb von deren Bereich, werden nicht wiederhergestellt, wenn die Arbeitseinheit zurückgesetzt wird.

   Werden die vorherigen Werte der gruppen- und segmentbezogenen Informationen wiederhergestellt, wenn eine Arbeitseinheit zurückgesetzt wird, kann die Anwendung eine große Nachrichtengruppe oder eine große logische Nachricht, die aus zahlreichen Segmenten besteht, auf mehrere Arbeitseinheiten verteilen und an der richtigen Stelle in der Nachrichtengruppe oder logischen Nachricht einen Neustart durchführen, wenn eine der Arbeitseinheiten ausfällt.

   Das Verwenden mehrerer Arbeitseinheiten kann von Vorteil sein, wenn der lokale Warteschlangenmanager lediglich über einen geringen Warteschlangenspeicherplatz verfügt. Allerdings muss die Anwendung ausreichend Informationen zur Verfügung haben, um bei einem Systemausfall das Einreihen oder Abrufen von Nachrichten an der richtigen Stelle neu zu starten.

   Weitere Informationen zum Neustart an der korrekten Position nach einem Systemausfall finden Sie unter der Option MQPMO_LOGICAL_ORDER (beschrieben unter „MQPMO - Optionen zum Einreihen von Nachrichten" auf Seite 527) und der Option MQGMO_LOGICAL_ORDER (beschrieben unter „MQGMO – Nachrichtenabrufoptionen" auf Seite 381).

   Die weiteren Hinweise zur Verwendung sind nur anwendbar, wenn der Warteschlangenmanager die Arbeitseinheiten koordiniert.
6. Eine Arbeitseinheit hat denselben Bereich wie eine Verbindungskennung. Alle MQ-Aufrufe, die eine bestimmte Arbeitseinheit betreffen, müssen mit derselben Verbindungskennung ausgeführt werden. Mit einer anderen Verbindungskennung ausgegebene Aufrufe (zum Beispiel Aufrufe durch eine andere Anwendung) betreffen eine andere Arbeitseinheit. Informationen zum Geltungsbereich von Verbindungskennungen finden Sie in der Beschreibung des Parameters **Hconn** in „MQCONN - Warteschlangenmanager verbinden" auf Seite 699.
7. Dieser Aufruf wirkt sich nur auf Nachrichten aus, die als Teil der aktuellen Arbeitseinheit eingereiht oder abgerufen wurden.
8. Eine Anwendung mit langer Laufzeit, die einen MQGET-, MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf in einer Arbeitseinheit ausführt, aber nie eine Commitfunktion oder einen Aufruf zum Zurücksetzen ausführt, kann Warteschlangen mit Nachrichten füllen, die für andere Anwendungen nicht verfügbar sind. Um dies zu vermeiden, muss der Administrator das Warteschlangenmanagerattribut **MaxUncommittedMsgs** auf einen Wert setzen, der niedrig genug ist, um zu verhindern, dass nicht mehr steuerbare Anwendungen die Warteschlangen füllen, aber hoch genug, damit die erwarteten Messaging-Anwendungen ordnungsgemäß funktionieren.

C-Aufruf

```
MQBACK (Hconn, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;     /* Connection handle */
MQLONG   CompCode;  /* Completion code */
MQLONG   Reason;    /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQBACK' USING HCONN, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN     PIC S9(9) BINARY.
**   Completion code
 01  COMPCODE  PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON    PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQBACK (Hconn, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn     fixed bin(31);  /* Connection handle */
dcl CompCode  fixed bin(31);  /* Completion code */
dcl Reason    fixed bin(31);  /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL MQBACK,(HCONN,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN     DS  F  Connection handle
COMPCODE  DS  F  Completion code
REASON    DS  F  Reason code qualifying COMPCODE
```

Aufruf in Visual Basic

```
MQBACK Hconn, CompCode, Reason
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
Dim Hconn    As Long 'Connection handle'
Dim CompCode As Long 'Completion code'
Dim Reason   As Long 'Reason code qualifying CompCode'
```

MQBEGIN - Arbeitseinheit starten

Der MQBEGIN-Aufruf startet eine Arbeitseinheit, die vom Warteschlangenmanager koordiniert wird und externe Ressourcenmanager einbeziehen kann.

Syntax

MQBEGIN (*Hconn*, *BeginOptions*, *Compcode*, *Reason*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

Hconn muss eine nicht gemeinsam genutzte Verbindungskennung sein. Wenn eine gemeinsam genutzte Verbindungskennung angegeben wird, schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_HCONN_ERROR fehl. Weitere Informationen zu gemeinsam genutzten und nicht gemeinsam genutzten Kennungen finden Sie in der Beschreibung der Optionen MQCNO_HANDLE_SHARE_* unter „MQCNO - Verbindungsoptionen” auf Seite 324.

BeginOptions
Typ: MQBO - Ein-/Ausgabe

Hierbei handelt es sich um Optionen, die die Aktion von MQBEGIN steuern, wie unter „MQBO - Startoptionen” auf Seite 285 beschrieben.

Wenn keine Optionen benötigt werden, können in C oder S/390-Assembler geschriebene Programme eine Nullparameteradresse an Stelle der Adresse einer MQBO-Struktur angeben.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_NO_EXTERNAL_PARTICIPANTS
(2121, X'849') Keine teilnehmenden Ressourcenmanager registriert

MQRC_PARTICIPANT_NOT_AVAILABLE
(2122, X'84A') Teilnehmender Ressourcenmanager nicht verfügbar

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_API_EXIT_ERROR
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

MQRC_BO_ERROR
(2134, X'856') BeginOptions-Struktur ungültig

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

MQRC_ENVIRONMENT_ERROR
(2012, X'7DC') Aufruf in Umgebung nicht gültig.

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_Q_MGR_STOPPING
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

MQRC_UOW_IN_PROGRESS
(2128, X'850') Arbeitseinheit bereits gestartet

Weitere Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Hinweise zur Verwendung

1. Verwenden Sie den MQBEGIN-Aufruf, um eine Arbeitseinheit zu starten, die vom Warteschlangenmanager koordiniert wird und möglicherweise Änderungen an Ressourcen anderer Ressourcenmanager bewirkt. Der Warteschlangenmanager unterstützt drei Typen von Arbeitseinheiten:

   - **Vom Warteschlangenmanager koordinierte lokale Arbeitseinheit**: Eine Arbeitseinheit, für die der Warteschlangenmanager der einzige teilnehmende Ressourcenmanager ist und daher als Arbeitseinheitenkoordinator agiert.
     - Um diesen Typ Arbeitseinheit zu starten, geben Sie die Option MQPMO_SYNCPOINT oder MQGMO_SYNCPOINT beim ersten MQPUT-, MQPUT1- oder MQGET-Aufruf in der Arbeitseinheit an.
     - Um diesen Typ Arbeitseinheit festzuschreiben oder zurückzusetzen, verwenden Sie den MQCMIT- oder MQBACK-Aufruf.
   - **Vom Warteschlangenmanager koordinierte globale Arbeitseinheit**: Eine Arbeitseinheit, für die der Warteschlangenmanager als der Arbeitseinheitenkoordinator für MQ-Ressourcen *und* für Ressourcen anderer Warteschlangenmanager agiert. Diese Ressourcenmanager arbeiten mit dem Warteschlangenmanager zusammen um sicherzustellen, dass alle Änderungen an Ressourcen in der Arbeitseinheit gemeinsam festgeschrieben oder zurückgesetzt werden.
     - Um diesen Typ Arbeitseinheit zu starten, verwenden Sie den MQBEGIN-Aufruf.
     - Um diesen Typ Arbeitseinheit festzuschreiben oder zurückzusetzen, verwenden Sie den MQCMIT- oder MQBACK-Aufruf.
   - **Extern koordinierte globale Arbeitseinheit**: Eine Arbeitseinheit, in der der Warteschlangenmanager ein Teilnehmer ist, aber nicht als Arbeitseinheitenkoordinator agiert. Stattdessen gibt es einen externen Arbeitseinheitenkoordinator, mit dem der Warteschlangenmanager zusammenarbeitet.
     - Um diesen Typ Arbeitseinheit zu starten, verwenden Sie den relevanten Aufruf, der vom externen Arbeitseinheitenkoordinator bereitgestellt wird.

       Wenn der MQBEGIN-Aufruf verwendet wird, um zu versuchen, die Arbeitseinheit zu starten, schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_ENVIRONMENT_ERROR fehl.
     - Um diesen Typ Arbeitseinheit festzuschreiben oder zurückzusetzen, verwenden Sie die Festschreibungs- und Rücksetzungsaufrufe, die vom externen Arbeitseinheitenkoordinator bereitgestellt werden.

       Wenn Sie den MQCMIT- oder MQBACK-Aufruf verwenden, um die Arbeitseinheit festzuschreiben oder zurückzusetzen, schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_ENVIRONMENT_ERROR fehl.

2. Wenn die Anwendung mit nicht festgeschriebenen Änderungen in einer Arbeitseinheit beendet wird, ist die Disposition dieser Änderungen davon abhängig, ob die Anwendung normal oder abnormal beendet wird. Weitere Informationen finden Sie in den Hinweisen zur Verwendung im Abschnitt „MQDISC - Verbindung mit Warteschlangenmanager beenden" auf Seite 723.
3. Eine Anwendung kann immer jeweils nur an einer Arbeitseinheit teilnehmen. Der MQBEGIN-Aufruf schlägt mit Ursachencode MQRC_UOW_IN_PROGRESS fehl, wenn für die Anwendung bereits eine Arbeitseinheit existiert, unabhängig davon, um welchen Typ Arbeitseinheit es sich handelt.
4. Der MQBEGIN-Aufruf ist in einer MQ MQI-Clientumgebung nicht gültig. Der Versuch, den Aufruf zu verwenden, schlägt mit Ursachencode MQRC_ENVIRONMENT_ERROR fehl.
5. Wenn der Warteschlangenmanager als Arbeitseinheitenkoordinator bei globalen Arbeitseinheiten agiert, werden die Ressourcenmanager, die an der Arbeitseinheit teilnehmen können, in der Konfigurationsdatei des Warteschlangenmanagers definiert.
6. Unter IBM i werden die drei Typen von Arbeitseinheiten folgendermaßen unterstützt:
   - **Durch den Warteschlangenmanager koordinierte lokale Arbeitseinheit** kann nur verwendet werden, wenn auf der Jobebene keine Commitdefinition vorhanden ist; für den Job darf also nicht der Befehl STRCMTCTL mit dem Parameter **CMTSCOPE(*JOB)** ausgegeben worden sein.
   - **Durch den Warteschlangenmanager koordinierte globale Arbeitseinheit** wird nicht unterstützt.
   - **Die extern koordinierte globale Arbeitseinheit** kann nur verwendet werden, wenn eine COMMIT-Definition auf Jobebene existiert, d. h., der Befehl STRCMTCTL mit dem Parameter **CMTSCOPE(*JOB)** muss für den Job ausgegeben worden sein. Wenn dies zutrifft, gelten die IBM i COMMIT- und ROLLBACK-Operationen für MQ-Ressourcen sowie für Ressourcen, die anderen teilnehmenden Ressourcenmanagern gehören.

C-Aufruf

```
MQBEGIN (Hconn, &BeginOptions, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;         /* Connection handle */
MQBO     BeginOptions;  /* Options that control the action of MQBEGIN */
MQLONG   CompCode;      /* Completion code */
MQLONG   Reason;        /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQBEGIN' USING HCONN, BEGINOPTIONS, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN         PIC S9(9) BINARY.
**   Options that control the action of MQBEGIN
 01  BEGINOPTIONS.
     COPY CMQBOV.
**   Completion code
 01  COMPCODE      PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON        PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQBEGIN (Hconn, BeginOptions, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn         fixed bin(31);  /* Connection handle */
dcl BeginOptions  like MQBO;      /* Options that control the action of
                                     MQBEGIN */
dcl CompCode      fixed bin(31);  /* Completion code */
dcl Reason        fixed bin(31);  /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in Visual Basic

```
MQBEGIN Hconn, BeginOptions, CompCode, Reason
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
Dim Hconn        As Long 'Connection handle'
Dim BeginOptions As MQBO 'Options that control the action of MQBEGIN'
Dim CompCode     As Long 'Completion code'
Dim Reason       As Long 'Reason code qualifying CompCode'
```

MQBUFMH - Konvertieren von Puffern in Nachrichtenkennungen

Der Funktionsaufruf MQBUFMH konvertiert einen Puffer in eine Nachrichtenkennung und ist die Umkehrfunktion des Aufrufs MQMHBUF.

Dieser Aufruf erfasst einen Nachrichtendeskriptor und MQRFH2-Eigenschaften im Puffer und macht sie über eine Nachrichtenkennung verfügbar. Die MQRFH2-Eigenschaften in den Nachrichtendaten werden optional entfernt. Die Felder *Encoding*, *CodedCharSetId* und *Format* des Nachrichtendeskriptors werden bei Bedarf aktualisiert, um den Inhalt des Puffers nach dem Entfernen der Eigenschaften ordnungsgemäß zu beschreiben.

Syntax

MQBUFMH (*Hconn*, *Hmsg*, *BufMsgHOpts*, *MsgDesc*, *BufferLength*, *Buffer*, *DataLength*, *Compcode*, *Reason*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von **Hconn** muss mit der Verbindungskennung übereinstimmen, die verwendet wurde, um die im Parameter **Hmsg** angegebene Nachrichtenkennung zu erstellen.

Wenn die Nachrichtenkennung mit MQHC_UNASSOCIATED_HCONN erstellt wurde, muss eine gültige Verbindung in dem Thread erstellt werden, der einen Puffer in eine Nachrichtenkennung konvertiert. Wird keine gültige Verbindung hergestellt, schlägt der Aufruf mit MQRC_CONNECTION_BROKEN fehl.

Hmsg
Typ: MQHMQSG - Eingabe

Dies ist die Nachrichtenkennung, für die ein Puffer erforderlich ist. Der Wert wurde durch einen früheren MQCRTMH-Aufruf zurückgemeldet.

BufMsgHOpts
Typ: MQBMHO - Eingabe

Über die MQBMHO-Struktur können Anwendungen Optionen zur Steuerung der Erstellung von Nachrichtenkennungen aus Puffern festlegen.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQBMHO - Puffer-zu-Nachrichtenhandle-Optionen” auf Seite 281.

MsgDesc
Typ: MQMD - Ein-/Ausgabe

Die Struktur *MsgDesc* enthält die Nachrichtendeskriptoreigenschaften und beschreibt den Inhalt des Pufferbereichs.

Bei Ausgabe des Aufrufs werden die Eigenschaften optional aus dem Pufferbereich entfernt und, in diesem Fall, der Nachrichtendeskriptor wird so aktualisiert, dass der Pufferbereich korrekt beschrieben wird.

Die Daten in dieser Struktur müssen im Zeichensatz und in der Codierung der Anwendung vorliegen.

BufferLength
Typ: MQLONG - Eingabe

BufferLength ist die Länge des Pufferbereichs in Bytes.

Eine *BufferLength* von null Byte ist gültig und gibt an, dass der Pufferbereich keine Daten enthält.

Puffer
Typ: MQBYTExBufferLength - Ein-/Ausgabe

Hierbei handelt es sich um Optionen, die die Aktion von MQBEGIN steuern, wie unter „MQBEGIN - Arbeitseinheit starten" auf Seite 667 beschrieben.

Buffer definiert den Bereich, der den Nachrichtenpuffer enthält. Für die meisten Daten sollten Sie den Puffer an einem 4-Byte-Grenzwert ausrichten.

Wenn **Buffer** Zeichen oder numerische Daten enthält, setzen Sie die Felder *CodedCharSetId* und *Encoding* im Parameter **MsgDesc** auf die für die Daten geeigneten Werte. Dadurch können die Daten bei Bedarf konvertiert werden.

Befinden sich Eigenschaften im Nachrichtenpuffer, werden sie optional entfernt; bei Rückgabe des Aufrufs sind sie später über die Nachrichtenkennung wieder verfügbar.

In der Programmiersprache C ist der Parameter als ein Zeiger-auf-typenlos deklariert, d. h., dass die Adresse eines beliebigen Datentyps als Parameter angegeben werden kann.

Wenn der Parameter **BufferLength** den Wert null hat, wird nicht auf **Buffer** verwiesen. In diesem Fall kann die Parameteradresse, die von Programmen übergeben wird, die in C oder in System/390-Assembler geschrieben sind, null sein.

DataLength
Typ: MQLONG - Ausgabe

Die Länge des Puffers, in dem möglicherweise Eigenschaften entfernt wurden, in Bytes.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'089C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_BMHO_ERROR
(2489, X'09B9') Struktur der Puffer-zu-Nachrichtenkennung-Optionen nicht gültig.

MQRC_BUFFER_ERROR
(2004, X'07D4') Pufferparameter nicht gültig.

MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR
(2005, X'07D5') Pufferlängenparameter nicht gültig.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'08AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'07D9') Verbindung zum Warteschlangenmanager nicht mehr vorhanden.

MQRC_HMSG_ERROR
(2460, X'099C') Nachrichtenkennung nicht gültig.

MQRC_MD_ERROR
(2026, X'07EA') Nachrichtendeskriptor nicht gültig.

MQRC_MSG_HANDLE_IN_USE
(2499, X'09C3') Nachrichtenkennung wird bereits verwendet.

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'07FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_RFH_ERROR
(2334, X'091E') MQRFH2-Struktur nicht gültig.

MQRC_RFH_FORMAT_ERROR
(2421, X'0975') Ein MQRFH2-Ordner, der Eigenschaften enthält, konnte nicht analysiert werden.

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Hinweise zur Verwendung

MQBUFMH-Aufrufe können nicht von API-Exits abgefangen werden – ein Puffer wird im Anwendungsspeicher in eine Nachrichtenkennung konvertiert. Der Aufruf erreicht den Warteschlangenmanager nicht.

C-Aufruf

```
MQBUFMH (Hconn, Hmsg, &BufMsgHOpts, &MsgDesc, BufferLength, Buffer,
         &DataLength, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN Hconn;        /* Connection handle */
MQHMSG  Hmsg;         /* Message handle */
MQBMHO  BufMsgHOpts;  /* Options that control the action of MQBUFMH */
MQMD    MsgDesc;      /* Message descriptor */
MQLONG  BufferLength; /* Length in bytes of the Buffer area */
MQBYTE  Buffer[n];    /* Area to contain the message buffer */
MQLONG  DataLength;   /* Length of the output buffer */
MQLONG  CompCode;     /* Completion code */
MQLONG  Reason;       /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQBUFMH' USING HCONN, HMSG, BUFMSGHOPTS, MSGDESC, BUFFERLENGTH,
                          BUFFER, DATALENGTH, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN         PIC S9(9) BINARY.
**   Message handle
 01  HMSG          PIC S9(18) BINARY.
**   Options that control the action of MQBUFMH
 01  BUFMSGHOPTS.
     COPY CMQBMHOV.
**   Message descriptor
 01  MSGDESC.
     COPY CMQMD.
**   Length in bytes of the Buffer area
 01  BUFFERLENGTH  PIC S9(9) BINARY.
**   Area to contain the message buffer
 01  BUFFER        PIC X(n).
**   Length of the output buffer
 01  DATALENGTH    PIC S9(9) BINARY.
**   Completion code
 01  COMPCODE      PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON        PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQBUFMH (Hconn, Hmsg, BufMsgHOpts, MsgDesc, BufferLength, Buffer,
DataLength, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn        fixed bin(31); /* Connection handle */
dcl Hmsg         fixed bin(63); /* Message handle */
dcl BufMsgHOpts  like MQBMHO;   /* Options that control the action of
                                   MQBUFMH */
dcl MsgDesc      like MQMD;     /* Message descriptor */
dcl BufferLength fixed bin(31); /* Length in bytes of the Buffer area */
dcl Buffer       char(n);       /* Area to contain the message buffer */
dcl DataLength   fixed bin(31); /* Length of the output buffer */
dcl CompCode     fixed bin(31); /* Completion code */
dcl Reason       fixed bin(31); /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL MQBUFMH,(HCONN,HMSG,BUFMSGHOPTS,MSGDESC,BUFFERLENGTH,BUFFER,
               DATALENGTH,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN        DS       F      Connection handle
HMSG         DS       D      Message handle
BUFMSGHOPTS  CMQBMHOA ,      Options that control the action of MQBUFMH
MSGDESC      CMQMDA   ,      Message descriptor
BUFFERLENGTH DS       F      Length in bytes of the BUFFER area
BUFFER       DS       CL(n)  Area to contain the properties
DATALENGTH   DS       F      Length of the output buffer
COMPCODE     DS       F      Completion code
REASON       DS       F      Reason code qualifying COMPCODE
```

MQCB – Callback verwalten

Der MQCB-Aufruf registriert einen Callback für die angegebene Objektkennung und steuert die Aktivierung des Callback und der an ihm vorgenommenen Änderungen.

Ein Callback ist ein Code-Stück (angegeben entweder als Name einer dynamisch verknüpfbaren Funktion oder als Funktionszeiger), das beim Auftreten bestimmter Ereignisse von IBM MQ aufgerufen wird.

Um MQCB und MQCTL auf einem Client zu verwenden, müssen Sie mit einem Server verbunden sein und der Parameter **SHARECNV** des Kanals muss einen Wert ungleich null haben.

Folgende Callback-Typen können definiert werden:

Nachrichtenkonsument
Eine Callback-Funktion für einen Nachrichtenkonsumenten wird aufgerufen, wenn eine Nachricht, die die angegebenen Auswahlkriterien erfüllt, an einer Objektkennung verfügbar ist.

Für jede Objektkennung kann nur eine Callback-Funktion registriert werden. Soll nur eine Warteschlange mit mehreren Auswahlkriterien gelesen werden, muss die Warteschlange mehrere Male geöffnet und für jede Kennung eine Konsumentenfunktion registriert werden.

Event handler (Ereigniskennung)
Der Ereignishandler wird bei Bedingungen aufgerufen, die sich auf die gesamte Callback-Umgebung auswirken.

Die Funktion wird bei Eintreten einer Ereignisbedingung aufgerufen, etwa wenn der Warteschlangenmanager oder die Verbindung beendet wird oder in den Quiescemodus wechselt.

Die Funktion wird nicht für Bedingungen aufgerufen, die für einen einzelnen Nachrichtenkonsumenten gelten, wie zum Beispiel MQRC_GET_INHIBITED; sie wird hingegen aufgerufen, wenn eine Callback-Funktion nicht normal beendet wird.

Syntax

MQCB (*Hconn*, *Operation*, *CallbackDesc*, *Hobj*, *MsgDesc*, *GetMsgOpts*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

In z/OS für CICS -Anwendungen können Sie den folgenden Sonderwert für *MQHC_DEF_HCONN* angeben, um die Verbindungskennung zu verwenden, die dieser Ausführungseinheit zugeordnet ist.

Operation
Typ: MQLONG - Eingabe

Die Operation, die für den Callback verarbeitet wird, die für die angegebene Objektkennung definiert ist. Sie müssen eine der folgenden Optionen angeben. Um mehr als eine Option anzugeben, fügen Sie entweder die Werte zusammen (fügen Sie nicht die gleiche Konstante mehr als einmal hinzu) oder kombinieren Sie die Werte mit der bitweisen ODER-Operation (wenn die Programmiersprache Bit-Operationen unterstützt).

MQOP_REGISTER
Definiert die Callback-Funktion für die angegebene Objektkennung. Diese Operation legt fest, welche Funktion aufgerufen wird und welche Auswahlkriterien verwendet werden sollen.

Ist bereits eine Callback-Funktion für die Objektkennung definiert, wird die Definition ersetzt. Wird beim Ersetzen des Callback ein Fehler erkannt, wird die Registrierung der Funktion aufgehoben.

Wenn eine Callback-Funktion in derselben Callback-Funktion registriert wird, deren Registrierung zuvor aufgehoben wurde, wird dies als Austauschoperation behandelt; die ursprünglichen und endgültigen Aufrufe werden nicht getätigt.

Sie können MQOP_REGISTER in Verbindung mit MQOP_SUSPEND oder MQOP_RESUME verwenden.

MQOP_DEREGISTER
Beendet die Verarbeitung von Nachrichten für die Objektkennung und entfernt die Kennung aus für einen Callback infrage kommenden Nachrichten.

Die Registrierung eines Callback wird automatisch aufgehoben, wenn die zugehörige Kennung geschlossen wird.

Wenn MQOP_DEREGISTER aus einem Nutzer aufgerufen wird und für den Callback ein Anrufstopp definiert wurde, wird es bei der Rückgabe vom Nutzer aufgerufen.

Wird diese Operation für ein *Hobj* ohne registrierten Nutzer ausgegeben, gibt der Aufruf MQRC_CALLBACK_NOT_REGISTERED zurück.

MQOP_SUSPEND
Setzt die Verarbeitung von Nachrichten für die Objektkennung aus.

Wird diese Operation auf einen Ereignishandler angewendet, ruft er im ausgesetzten Zustand keine Ereignisse ab. Ereignisse, die in diesem Zustand nicht erfasst wurden, werden der Operation nicht bereitgestellt, wenn sie fortgesetzt wird.

Im ausgesetzten Zustand ruft die Konsumentenfunktion weiterhin Callbacks des Steuerungstyps ab.

MQOP_RESUME
Setzt die Verarbeitung von Nachrichten für die Objektkennung fort.

Wird diese Operation auf einen Ereignishandler angewendet, ruft er im ausgesetzten Zustand keine Ereignisse ab. Ereignisse, die in diesem Zustand nicht erfasst wurden, werden der Operation nicht bereitgestellt, wenn sie fortgesetzt wird.

CallbackDesc
Typ: MQCBD - Eingabe

Dies ist eine Struktur, die die Callback-Funktion identifiziert, die von der Anwendung registriert wird, sowie die für die Registrierung verwendeten Optionen.

Weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie unter MQCBD.

Ein Callback-Deskriptor wird nur für die Option MQOP_REGISTER benötigt. Wenn der Deskriptor nicht benötigt wird, kann die übergebene Parameteradresse null sein.

Hobj
Typ: MQHOBJ - Eingabe

Diese Kennung steht für den Zugriff, der für das Objekt eingerichtet wurde, von dem eine Nachricht verarbeitet werden soll. Dies ist eine Kennung, die von einem vorherigen MQOPEN -oder MQSUB -Aufruf (im Parameter **Hobj**) zurückgegeben wurde.

Hobj wird für die Definition einer Routine für die Ereigniskennung (MQCBT_EVENT_HANDLER) nicht benötigt und sollte als MQHO_NONE angegeben werden.

Wenn *Hobj* von einem MQOPEN-Aufruf zurückgemeldet wurde, muss die Option mit mindestens einer der folgenden Optionen geöffnet worden sein:

- MQOO_INPUT_SHARED
- MQOO_INPUT_EXCLUSIVE
- MQOO_INPUT_AS_Q_DEF
- MQOO_BROWSE

MsgDesc
Typ: MQMD - Eingabe

Diese Struktur beschreibt die Attribute der erforderlichen Nachricht und die der abgerufenen Nachricht.

Der Parameter **MsgDesc** definiert die vom Konsumenten benötigten Attribute der Nachricht sowie die Version des an den Nachrichtenkonsumenten übergebenen MQMD.

MsgId, *CorrelId*, *GroupId*, *MsgSeqNumber* und *Offset* in MQMD dienen zur Nachrichtenauswahl, abhängig von den im Parameter **GetMsgOpts** angegebenen Optionen.

Encoding und *CodedCharSetId* werden zur Nachrichtenkonvertierung verwendet, wenn Sie die Option MQGMO_CONVERT angeben.

Details hierzu finden Sie im Abschnitt MQMD.

MsgDesc wird für MQOP_REGISTER verwendet und wenn Sie andere Werte als die Standardwerte für irgendwelche Felder benötigen. *MsgDesc* wird für Ereigniskennungen nicht verwendet.

Wenn der Deskriptor nicht benötigt wird, kann die übergebene Parameteradresse null sein.

Sind mehrere Konsumenten bei derselben Warteschlange mit einander überschneidender Auswahl registriert, ist der für jede Nachricht ausgewählte Konsument nicht definiert.

GetMsgOpts
Typ: MQGMO - Eingabe

Der Parameter **GetMsgOpts** steuert, wie der Nachrichtenkonsument Nachrichten erhält. Alle Optionen dieses Parameters haben die in „MQGMO – Nachrichtenabrufoptionen” auf Seite 381 beschriebene Bedeutung, wenn sie in einem MQGET-Aufruf verwendet werden, außer:

MQGMO_SET_SIGNAL
Diese Option ist nicht zulässig.

MQGMO_BROWSE_FIRST, MQGMO_BROWSE_NEXT, MQGMO_MARK_*
Die Reihenfolge, in der Nachrichten beim Browsen an einen Konsumenten geliefert werden, wird durch Kombination dieser Optionen bestimmt. Wichtige Kombinationen sind:

MQGMO_BROWSE_FIRST
Die erste Nachricht in der Warteschlange wird wiederholt an den Konsumenten übermittelt. Das ist praktisch, wenn der Konsument die Nachricht bei seinem Callback zerstört. Verwenden Sie diese Option mit Vorsicht.

MQGMO_BROWSE_NEXT
Der Konsument erhält jede Nachricht aus der Warteschlange, von der aktuellen Cursorposition bis zum Ende der Warteschlange.

MQGMO_BROWSE_FIRST + MQGMO_BROWSE_NEXT
Der Cursor wird an den Anfang der Warteschlange zurückgesetzt. Der Konsument erhält danach jede Nachricht, bis der Cursor das Ende der Warteschlange erreicht.

MQGMO_BROWSE_FIRST + MQGMO_MARK_*
Beginnend am Anfang der Warteschlange erhält der Konsument die erste nicht markierte Nachricht in der Warteschlange, die danach für diesen Konsumenten markiert wird. Diese Kombination stellt sicher, dass der Konsument neue Nachrichten empfangen kann, die nach der aktuellen Cursorposition hinzugefügt werden.

MQGMO_BROWSE_NEXT + MQGMO_MARK_*
Beginnend an der Cursorposition erhält der Konsument die nächste nicht markierte Nachricht in der Warteschlange, die danach für diesen Konsumenten markiert wird. Verwenden Sie diese Kombination mit Vorsicht, da Nachrichten hinter der aktuellen Cursorposition zur Warteschlange hinzugefügt werden können.

MQGMO_BROWSE_FIRST + MQGMO_BROWSE_NEXT + MQGMO_MARK_*
Diese Kombination ist nicht zulässig. Wird sie verwendet, meldet der Aufruf MQRC_OPTIONS_ERROR zurück.

MQGMO_NO_WAIT, MQGMO_WAIT und WaitInterval
Diese Optionen steuern, wie der Verbraucher aufgerufen wird.

MQGMO_NO_WAIT
Der Konsument wird niemals mit MQRC_NO_MSG_AVAILABLE aufgerufen. Der Konsument wird nur bei Nachrichten und Ereignissen aufgerufen.

MQGMO_WAIT mit WaitInterval Null
Der Code MQRC_NO_MSG_AVAILABLE wird an den Konsumenten übergeben, wenn keine Nachrichten vorhanden sind und entweder der Konsument gestartet wurde oder der Konsument seit dem letzten Ursachencode mindestens eine Nachricht erhalten hat.

Auf diese Weise wird verhindert, dass der Konsument in einer ausgelasteten Schleife eine Abfrage durchführt, wenn ein Warteintervall mit dem Wert null angegeben ist.

MQGMO_WAIT und positives WaitInterval
Der Konsument wird nach dem angegebenen Warteintervall mit dem Ursachencode MQRC_NO_MSG_AVAILABLE aufgerufen. Dieser Aufruf wird unabhängig davon durchgeführt, ob dem Konsumenten Nachrichten übermittelt wurden. Auf diese Weise kann der Benutzer eine Heartbeat- oder Stapelverarbeitung durchführen.

MQGMO_WAIT und WaitInterval von MQWI_UNLIMITED
Gibt eine unendliche Wartezeit an, bis MQRC_NO_MSG_AVAILABLE zurückgemeldet wird. Der Konsument wird niemals mit MQRC_NO_MSG_AVAILABLE aufgerufen.

GetMsgOpts wird nur für MQOP_REGISTER verwendet und wenn Sie andere Werte als die Standardwerte für Felder benötigen. *GetMsgOpts* wird für Ereigniskennungen nicht verwendet.

Wenn *GetMsgOpts* nicht benötigt wird, kann die übergebene Parameteradresse null sein. Dieser Parameter hat dieselbe Wirkung wie die Angabe von MQGMO_DEFAULT zusammen mit MQGMO_FAIL_IF_QUIESCING.

Wenn die Kennung einer Nachrichteneigenschaft in der MQGMO-Struktur angegeben wird, wird in der MQGMO-Struktur eine Kopie angefertigt, die in den Callback an den Konsumenten übergeben wird. Bei Rückgabe vom MQCB-Aufruf kann die Anwendung die Kennung der Nachrichteneigenschaft löschen.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Die Ursachencodes in der folgenden Liste sind diejenigen Codes, die der Warteschlangenmanager für den Parameter **Reason** zurückgeben kann.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'89C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_CONV_LOAD_ERROR
(2133, X'855') Servicemodule für Datenkonvertierung können nicht geladen werden.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_API_EXIT_ERROR
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

MQRC_API_EXIT_LOAD_ERROR
(2183, X'887') API-Exit kann nicht geladen werden.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR
(2005, X'7D5') Parameter für Puffergröße ist nicht gültig.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CALLBACK_LINK_ERROR
(2487, X'9B7') Falsches Rückruftypfeld.

MQRC_CALLBACK_NOT_REGISTERED
(2448, X'990') Aufhebung der Registrierung, Aussetzen oder Fortsetzen nicht möglich, weil kein Rückruf registriert wurde.

MQRC_CALLBACK_ROUTINE_ERROR
(2486, X'9B6') Es muss entweder *CallbackFunction* oder *CallbackName* angegeben werden, aber nicht beides.

MQRC_CALLBACK_TYPE_ERROR
(2483, X'9B3') Falsches Rückruftypfeld.

MQRC_CBD_OPTIONS_ERROR
(2484, X'9B4') Falsches Feld für MQCBD-Optionen.

MQRC_CICS_WAIT_FAILED
(2140, X'85C') Warteanforderung von CICS abgelehnt.

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

MQRC_CONNECTION_NOT_AUTHORIZED
(2217, X'8A9') Keine Verbindungsberechtigung

MQRC_CONNECTION_QUIESCING
(2202, X'89A') Verbindung wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_CONNECTION_STOPPING
(2203, X'89B') Verbindung wird beendet.

MQRC_CORREL_ID_ERROR
(2207, X'89F') Fehler bei Korrelations-ID.

MQRC_DATA_LENGTH_ERROR
(2010, X'7DA') Parameter Datenlänge ungültig.

MQRC_ENVIRONMENT_ERROR
(2012, X'7DC') Aufruf in Umgebung nicht gültig.

MQRC_FUNCTION_NOT_SUPPORTED
(2298, X'8FA') Die angeforderte Funktion ist in der aktuellen Umgebung nicht verfügbar.

MQRC_GET_INHIBITED
(2016, X'7E0') wird für die Warteschlange unterdrückt.

MQRC_GLOBAL_UOW_CONFLICT
(2351, X'92F') Konflikt mit globaler Arbeitseinheit.

MQRC_GMO_ERROR
(2186, X'88A') Optionsstruktur zum Nachrichtenabruf ungültig.

MQRC_HANDLE_IN_USE_FOR_UOW
(2353, X'931') Kennung für globale Arbeitseinheit belegt.

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_HOBJ_ERROR
(2019, X'7E3') Objektkennung ungültig.

MQRC_INCONSISTENT_BROWSE
(2259, X'8D3') Spezifikation zum Durchsuchen inkonsistent.

MQRC_INCONSISTENT_UOW
(2245, X'8C5') Spezifikation für Arbeitseinheit inkonsistent.

MQRC_INVALID_MSG_UNDER_CURSOR
(2246, X'8C6') Nachricht unter Cursor nicht gültig für Abruf

MQRC_LOCAL_UOW_CONFLICT
(2352, X'930') Globale Arbeitseinheit im Konflikt mit lokaler Arbeitseinheit.

MQRC_MATCH_OPTIONS_ERROR
(2247, X'8C7') Abgleichoptionen ungültig

MQRC_MAX_MSG_LENGTH_ERROR
(2485, X'9B4') Feld *MaxMsgLength* falsch.

MQRC_MD_ERROR
(2026, X'7EA') Nachrichtendeskriptor ungültig

MQRC_MODULE_ENTRY_NOT_FOUND
(2497, X'9C1') Der Funktionseingangspunkt konnte im Modul nicht gefunden werden.

MQRC_MODULE_INVALID
(2496, X'9C0') Modul gefunden, jedoch ist der Typ falsch; weder 32 Bit noch 64 Bit, noch eine gültige Dynamic Link Library.

MQRC_MODULE_NOT_FOUND
(2495, X'9BF') Modul im Suchpfad nicht gefunden oder keine Berechtigung zum Laden.

MQRC_MSG_SEQ_NUMBER_ERROR
(2250, X'8CA') Nachrichtenfolgenummer ungültig

MQRC_MSG_TOKEN_ERROR
(2331, X'91B') Verwendung des Nachrichtentokens ungültig.

MQRC_NO_MSG_AVAILABLE
(2033, X'7F1') Keine Nachricht verfügbar.

MQRC_NO_MSG_UNDER_CURSOR
(2034, X'7F2') Anzeigecursor nicht auf Nachricht positioniert.

MQRC_NOT_OPEN_FOR_BROWSE
(2036, X'7F4') Warteschlange nicht für Anzeige geöffnet

MQRC_NOT_OPEN_FOR_INPUT
(2037, X'7F5') Warteschlange nicht zur Eingabe geöffnet.

MQRC_OBJECT_CHANGED
(2041, X'7F9') Objektdefinition wurde nach dem Öffnen geändert.

MQRC_OBJECT_DAMAGED
(2101, X'835') Objekt beschädigt

MQRC_OPERATION_ERROR
(2206, X'89E') Operationscode für API-Aufruf falsch.

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_PAGESET_ERROR
(2193, X'891') Fehler bei Zugriff auf Seitengruppendatensatz.

MQRC_Q_DELETED
(2052, X'804') Warteschlange wurde gelöscht.

MQRC_Q_INDEX_TYPE_ERROR
(2394, X'95A') Warteschlange hat falschen Indextyp

MQRC_Q_MGR_NAME_ERROR
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

MQRC_Q_MGR_QUIESCING
(2161, X'871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_Q_MGR_STOPPING
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

MQRC_SIGNAL_OUTSTANDING
(2069, X'815') Signal für diese Kennung ausstehend.

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_SUPPRESSED_BY_EXIT
(2109, X'83D') Aufruf wurde vom Exitprogramm unterdrückt.

MQRC_SYNCPOINT_LIMIT_REACHED
(2024, X'7E8') In der aktuellen Arbeitseinheit können keine weiteren Nachrichten verarbeitet werden.

MQRC_SYNCPOINT_NOT_AVAILABLE
(2072, X'818') Unterstützung für Synchronisationspunkt nicht verfügbar.

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

MQRC_UOW_ENLISTMENT_ERROR
(2354, X'932') Eintragung in globale Arbeitseinheit fehlgeschlagen.

MQRC_UOW_MIX_NOT_SUPPORTED
(2355, X'933') Mischung von Aufrufen für Arbeitseinheiten wird nicht unterstützt.

MQRC_UOW_NOT_AVAILABLE
(2255, X'8CF') Arbeitseinheit nicht zur Verwendung durch den Warteschlangenmanager verfügbar.

MQRC_WAIT_INTERVAL_ERROR
(2090, X'82A') Warteintervall in MQGMO ungültig

MQRC_WRONG_GMO_VERSION
(2256, X'8D0') Falsche MQGMO-Version bereitgestellt.

MQRC_WRONG_MD_VERSION
(2257, X'8D1') Falsche MQMD-Version bereitgestellt.

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Hinweise zur Verwendung

1. Mit MQCB wird die für jede Nachricht in der Warteschlange aufzurufende Aktion unter Berücksichtigung der angegebenen Kriterien definiert. Bei der Verarbeitung der Aktion wird entweder die Nachricht aus der Warteschlange entfernt und zum vorgegebenen Nachrichtenkonsumenten übermittelt oder es wird ein Nachrichtentoken zum Abrufen der Nachricht bereitgestellt.
2. Mit MQCB können Callback-Routinen definiert werden, bevor die Verarbeitung mit MQCTL gestartet wird, oder die Option kann innerhalb einer Callback-Routine eingesetzt werden.
3. Um MQCB außerhalb einer Callback-Routine zu verwenden, müssen Sie zunächst über MQCTL die Nachrichtenverarbeitung aussetzen und anschließend fortsetzen.
4. MQCB wird im IMS-Adapter nicht unterstützt.

Nachrichtenkonsumenten-Callbacksequenz

Sie können einen Konsumenten so konfigurieren, dass ein Callback an wichtigen Punkten im Lebenszyklus des Konsumenten aufgerufen wird. For example:

- erste Registrierung des Konsumenten
- Herstellung der Verbindung
- Unterbrechung der Verbindung
- Aufheben der Registrierung des Konsumenten, entweder explizit oder implizit durch ein MQCLOSE

Tabelle 541. MQCTL-Verbdefinitionen

Verb	Bedeutung
MQCTL(START)	MQCTL-Aufruf über die Operation MQOP_START
MQCTL(STOP)	MQCTL-Aufruf über die Operation MQOP_STOP
MQCTL(WAIT)	MQCTL-Aufruf über die Operation MQOP_START_WAIT

So kann der Konsument den Status beibehalten, der ihm zugeordnet wurde. Wird ein Callback von einer Anwendung angefordert, gelten folgende Regeln für den Konsumentenaufruf:

REGISTER
Ist immer der erste Aufruftyp des Callbacks.

Wird immer für denselben Thread aufgerufen wie der Aufruf MQCB(REGISTER).

ANFANG
Wird immer synchron mit dem Verb MQCTL(START) aufgerufen.

- Alle START-Callbacks werden ausgeführt, bevor das Verb MQCTL(START) zurückgegeben wird.

Befindet sich im gleichen Thread wie die Nachrichtenübermittlung, wenn THREAD_AFFINITY angefordert wird.

Der Aufruf mit Start ist nicht garantiert, wenn beispielsweise ein vorheriger Callback MQCTL(STOP) während des MQCTL(START) ausgibt.

STOPP
Nachrichten oder Ereignisse werden nach diesem Aufruf erst wieder übermittelt, nachdem die Verbindung wiederhergestellt wurde.

Ein STOP ist garantiert, wenn die Anwendung zuvor für START oder für eine Nachricht oder ein Ereignis aufgerufen wurde.

DEREGISTER
Ist immer der letzte Aufruftyp des Callbacks.

Stellen Sie sicher, dass Ihre Anwendung in den START- und STOP-Callbacks eine Thread-basierte Initialisierung und Bereinigung durchführt. Eine nicht Thread-basierte Initialisierung und Bereinigung können Sie mit den Callbacks REGISTER und DEREGISTER ausführen.

Stellen Sie keine Vermutungen über die Lebensdauer und Verfügbarkeit des Threads an, außer den angegebenen. Verlassen Sie sich z. B. nicht darauf, dass ein Thread über den letzten Aufruf DEREGISTER hinaus aktiv bleibt. Ebenso dürfen Sie, wenn Sie THREAD_AFFINITY nicht verwenden möchten, nicht davon ausgehen, dass der Thread bei jedem Starten der Verbindung existiert.

Wenn Ihre Anwendung bestimmte Anforderungen an die Eigenschaften von Threads stellt, kann sie immer einen entsprechenden Thread erstellen. Verwenden Sie dann MQCTL(WAIT). Hierdurch wird der Thread zur asynchronen Nachrichtenbereitstellung an IBM MQ "gespendet".

Verwendung der Nachrichtenkonsumentenverbindung

Sie können einen Konsumenten so konfigurieren, dass ein Callback an wichtigen Punkten im Lebenszyklus des Konsumenten aufgerufen wird. For example:

- erste Registrierung des Konsumenten
- Herstellung der Verbindung
- Unterbrechung der Verbindung

- Aufheben der Registrierung des Konsumenten, entweder explizit oder implizit durch ein MQCLOSE

Tabelle 542. MQCTL-Verbdefinitionen

Verb	Bedeutung
MQCTL(START)	MQCTL-Aufruf über die Operation MQOP_START
MQCTL(STOP)	MQCTL-Aufruf über die Operation MQOP_STOP
MQCTL(WAIT)	MQCTL-Aufruf über die Operation MQOP_START_WAIT

So kann der Konsument den Status beibehalten, der ihm zugeordnet wurde. Wird ein Callback von einer Anwendung angefordert, gelten folgende Regeln für den Konsumentenaufruf:

REGISTER
Ist immer der erste Aufruftyp des Callbacks.

Wird immer für denselben Thread aufgerufen wie der Aufruf MQCB(REGISTER).

ANFANG
Wird immer synchron mit dem Verb MQCTL(START) aufgerufen.

- Alle START-Callbacks werden ausgeführt, bevor das Verb MQCTL(START) zurückgegeben wird.

Befindet sich im gleichen Thread wie die Nachrichtenübermittlung, wenn THREAD_AFFINITY angefordert wird.

Der Aufruf mit Start ist nicht garantiert, wenn beispielsweise ein vorheriger Callback MQCTL(STOP) während des MQCTL(START) ausgibt.

STOPP
Nachrichten oder Ereignisse werden nach diesem Aufruf erst wieder übermittelt, nachdem die Verbindung wiederhergestellt wurde.

Ein STOP ist garantiert, wenn die Anwendung zuvor für START oder für eine Nachricht oder ein Ereignis aufgerufen wurde.

DEREGISTER
Ist immer der letzte Aufruftyp des Callbacks.

Stellen Sie sicher, dass Ihre Anwendung in den START- und STOP-Callbacks eine Thread-basierte Initialisierung und Bereinigung durchführt. Eine nicht Thread-basierte Initialisierung und Bereinigung können Sie mit den Callbacks REGISTER und DEREGISTER ausführen.

Stellen Sie keine Vermutungen über die Lebensdauer und Verfügbarkeit des Threads an, außer den angegebenen. Verlassen Sie sich z. B. nicht darauf, dass ein Thread über den letzten Aufruf DEREGISTER hinaus aktiv bleibt. Ebenso dürfen Sie, wenn Sie THREAD_AFFINITY nicht verwenden möchten, nicht davon ausgehen, dass der Thread bei jedem Starten der Verbindung existiert.

Wenn Ihre Anwendung bestimmte Anforderungen an die Eigenschaften von Threads stellt, kann sie immer einen entsprechenden Thread erstellen. Verwenden Sie dann MQCTL(WAIT). Hierdurch wird der Thread zur asynchronen Nachrichtenbereitstellung an IBM MQ "gespendet".

C-Aufruf

```
MQCB (Hconn, Operation, CallbackDesc, Hobj, MsgDesc,
GetMsgOpts, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;         /* Connection handle */
MQLONG   Operation;     /* Operation being processed */
MQCBD    CallbackDesc;  /* Callback descriptor */
MQHOBJ   HObj           /* Object handle */
MQMD     MsgDesc        /* Message descriptor attributes */
MQGMO    GetMsgOpts     /* Message options */
```

```
MQLONG   CompCode;      /* Completion code */
MQLONG   Reason;        /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQCB' USING HCONN, OPERATION, CBDESC, HOBJ, MSGDESC,
           GETMSGOPTS, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN    PIC S9(9) BINARY.
**   Operation
 01  OPERATION PIC S9(9) BINARY.
**   Callback Descriptior
 01  CBDESC.
     COPY CMQCBDV.
01  HOBJ     PIC S9(9) BINARY.
**   Message Descriptior
 01  MSGDESC.
     COPY CMQMDV.
**   Get Message Options
 01  GETMSGOPTS.
     COPY CMQGMOV.
**   Completion code
 01  COMPCODE PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON   PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQCB(Hconn, Operation, CallbackDesc, Hobj, MsgDesc, GetMsgOpts,
          CompCode, Reason)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn        fixed bin(31); /* Connection handle */
dcl Operation    fixed bin(31); /* Operation */
dcl CallbackDesc like MQCBD;    /* Callback Descriptor */
dcl Hobj         fixed bin(31); /* Object Handle */
dcl MsgDesc      like MQMD;     /* Message Descriptor */
dcl GetMsgOpts   like MQGMO;    /* Get Message Options */
dcl CompCode     fixed bin(31); /* Completion code */
dcl Reason       fixed bin(31); /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQCB_FUNCTION - Callback-Funktion

Der Funktionsaufruf MQCB_FUNCTION ist die Callback-Funktion für die Ereignisverarbeitung und Verarbeitung von asynchronen Nachrichten.

Die Aufrufdefinition MQCB_FUNCTION wird lediglich zur Beschreibung der an die Callback-Funktion übergebenen Parameter bereitgestellt. Der Warteschlangenmanager stellt keinen Einstiegspunkt namens MQCB_FUNCTION bereit.

Die Spezifikation der eigentlichen aufzurufenden Funktion ist eine Eingabe für den MQCB-Aufruf, die über die MQCBD-Struktur übergeben wird.

Syntax

MQCB_FUNCTION (*Hconn*, *MsgDesc*, *GetMsgOpts*, *Buffer*, *Context*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben. Unter z/OS kann für CICS-Anwendungen der MQCONN-Aufruf übergangen und folgender Wert für Hconn angegeben werden:

MQHC_DEF_CONN

Standardverbindungskennung

MsgDesc
Typ: MQMD - Eingabe

Diese Struktur beschreibt die Attribute der abgerufenen Nachricht.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440.

Die übergebene MQMD-Version ist dieselbe Version, die im MQCB-Aufruf übergeben wurde, mit dem die Konsumentenfunktion definiert wurde.

Die Adresse des MQMD wird als Nullzeichen übergeben, wenn MQGMO Version 4 verwendet wurde, um anzufordern, dass anstelle eines MQMD eine Nachrichtenkennung zurückgemeldet werden soll.

Dies ist ein Eingabefeld für die Nachrichtenkonsumentenfunktion; sie ist für eine Ereignishandler-Funktion ohne Relevanz.

GetMsgOpts
Typ: MQGMO - Eingabe

Optionen für die Steuerung der Aktionen des Nachrichtenkonsumenten. Dieser Parameter enthält außerdem zusätzliche Informationen über die zurückgemeldete Nachricht.

Details siehe MQGMO.

Die übergebene MQGMO-Version ist die aktuellste unterstützte Version.

Dies ist ein Eingabefeld für die Nachrichtenkonsumentenfunktion; sie ist für eine Ereignishandler-Funktion ohne Relevanz.

Puffer
Typ: MQBYTExBufferLength - Eingabe

Dieser Bereich enthält die Nachrichtendaten.

Wenn für diesen Aufruf keine Nachricht verfügbar ist oder wenn die Nachricht keine Nachrichtendaten enthält, wird die Adresse des *Buffer* als Nullen übergeben.

Dies ist ein Eingabefeld für die Nachrichtenkonsumentenfunktion; sie ist für eine Ereignishandler-Funktion ohne Relevanz.

Context
Typ: MQCBC - Ein-/Ausgabe

Diese Struktur stellt Kontextinformationen für die Callback-Funktionen bereit. Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQCBC – Callback-Kontext" auf Seite 287.

Hinweise zur Verwendung

1. Denken Sie daran, dass Ihre Callback-Routinen Services verwenden, die den Thread verzögern oder blockieren könnten; zum Beispiel könnte MQGET mit "wait" das Versenden anderer Callbacks verzögern.
2. Es wird nicht automatisch eine separate Arbeitseinheit für jeden Aufruf einer Callback-Routine eingerichtet, also können Routinen entweder einen Commit aufrufen oder ein Commit verzögern, bis ein logischer Arbeitsstapel verarbeitet wurde. Wenn der Arbeitsstapel festgeschrieben wird, werden die

Nachrichten für alle Callback-Funktionen festgeschrieben, die seit dem letzten Synchronisationspunkt aufgerufen wurden.

3. Programme, die von CICS LINK oder CICS START aufgerufen werden, rufen Parameter mithilfe von CICS-Services über benannte Objekte ab, die als Kanalcontainer bezeichnet werden. Die Containernamen sind mit den Parameternamen identisch. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu CICS.
4. Callback-Routinen können einen MQDISC-Aufruf ausgeben, aber nicht für ihre eigene Verbindung. Wenn zum Beispiel eine Callback-Routine eine Verbindung hergestellt hat, kann sie diese auch wieder trennen.
5. Eine Callback-Routine sollte grundsätzlich nicht jedes Mal von demselben Thread aufgerufen werden müssen. Falls erforderlich, verwenden Sie MQCTLO_THREAD_AFFINITY, nachdem die Verbindung hergestellt wurde.
6. Wenn eine Callback-Routine einen Ursachencode ungleich null erhält, muss sie angemessene Maßnahmen ergreifen.
7. MQCB_FUNCTION wird innerhalb des IMS-Adapters nicht unterstützt.

MQCLOSE - Objekt schließen

Der MQCLOSE-Aufruf gibt den Zugriff auf ein Objekt frei und ist die Umkehrfunktion der Aufrufe MQOPEN und MQSUB.

Syntax

MQCLOSE (*Hconn*, *Hobj*, *Options*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

Unter z/OS kann für CICS-Anwendungen der MQCONN-Aufruf übergangen und der folgende Wert für *Hconn* angegeben werden:

MQHC_DEF_HCONN
Standardverbindungskennung

Hobj
Typ: MQHOBJ - Ein-/Ausgabe

Diese Kennung steht für das Objekt, das geschlossen wird. Dabei kann es sich um das Objekt eines beliebigen Typs handeln. Der Wert von *Hobj* wurde von einem vorherigen MQOPEN-Aufruf zurückgegeben.

Bei erfolgreicher Beendigung des Aufrufs setzt der Warteschlangenmanager diesen Parameter auf einen Wert, der keine gültige Kennung für die Umgebung darstellt. Dieser Wert lautet:

MQHO_UNUSABLE_HOBJ
Unbrauchbare Objektkennung

Unter z/OS ist *Hobj* auf einen nicht definierten Wert gesetzt.

Optionen
Typ: MQLONG - Eingabe

Dieser Parameter steuert, wie das Objekt geschlossen wird.

Nur permanente dynamische Warteschlangen und Subskriptionen können auf mehrere Arten geschlossen werden, weil sie entweder beibehalten oder gelöscht werden müssen. Dabei handelt es sich um Warteschlangen mit dem Attribut **DefinitionType**, das den Wert MQQDT_PERMA-

NENT_DYNAMIC hat (siehe Beschreibung des Attributs **DefinitionType** im Abschnitt „Attribute für Warteschlangen” auf Seite 883). Dieser Abschnitt enthält eine Zusammenfassung der Optionen für das Schließen von Objekten.

Permanente Subskriptionen können entweder beibehalten oder entfernt werden; diese Subskriptionen werden mit dem MQSUB-Aufruf und der Option MQSO_DURABLE erstellt.

Beim Schließen der Kennung für ein verwaltetes Ziel (d. h., der Parameter **Hobj** wurde in einem MQSUB-Aufruf mit der Option MQSO_MANAGED zurückgegeben) bereinigt der Warteschlangenmanager alle nicht abgerufenen Veröffentlichungen, wenn auch die zugehörige Subskription entfernt wurde. Die Subskription wird mit der Option MQCO_REMOVE_SUB für den Parameter **Hsub**, der in einem MQSUB-Aufruf zurückgegeben wird, entfernt. Beachten Sie, dass MQCO_REMOVE_SUB das Standardverhalten von MQCLOSE für eine nicht permanente Subskription darstellt.

Wenn Sie eine Kennung für ein nicht verwaltetes Ziel schließen, müssen Sie selbst die Warteschlange bereinigen, an die Veröffentlichungen gesendet werden. Schließen Sie die Subskription zunächst über MQCO_REMOVE_SUB und verarbeiten Sie anschließend alle Nachrichten, bis die Warteschlange leer ist.

Sie können nur eine der folgenden Optionen angeben:

Optionen für dynamische Warteschlangen: Diese Optionen steuern, wie permanente dynamische Warteschlangen geschlossen werden.

MQCO_DELETE
Die Warteschlange wird gelöscht, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Es handelt sich um eine permanente dynamische Warteschlange, erstellt mit einem vorherigen MQOPEN-Aufruf, es befinden sich keine Nachrichten in der Warteschlange und es stehen keine GET- oder PUT-Anforderungen für die Warteschlange an (weder für die aktuelle Aufgabe noch für irgendeine andere Aufgabe).
- Es handelt sich um eine temporäre dynamische Warteschlange, die von dem MQOPEN-Aufruf erstellt wurde, der *Hobj* zurückgegeben hat. In diesem Fall werden alle Nachrichten in der Warteschlange gelöscht.

In allen anderen Fällen, auch wenn der Parameter *Hobj* mit einem MQSUB-Aufruf zurückgegeben wurde, schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_OPTION_NOT_VALID_FOR_TYPE fehl und das Objekt wird nicht gelöscht.

Unter z/OS wird die Warteschlange physisch gelöscht, wenn es sich um eine dynamische Warteschlange handelt, die logisch gelöscht wurde, und dies die letzte Kennung für die Warteschlange ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Hinweise zur Verwendung” auf Seite 692.

MQCO_DELETE_PURGE
Die Warteschlange und alle darin enthaltenen Nachrichten werden gelöscht, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Es handelt sich um eine permanente dynamische Warteschlange, erstellt mit einem vorherigen MQOPEN-Aufruf, und es stehen keine GET- oder PUT-Anforderungen für die Warteschlange an (weder für die aktuelle Aufgabe noch für irgendeine andere Aufgabe).
- Es handelt sich um eine temporäre dynamische Warteschlange, die von dem MQOPEN-Aufruf erstellt wurde, der *Hobj* zurückgegeben hat.

In allen anderen Fällen, auch wenn der Parameter *Hobj* mit einem MQSUB-Aufruf zurückgegeben wurde, schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_OPTION_NOT_VALID_FOR_TYPE fehl und das Objekt wird nicht gelöscht.

Tabelle 543. Optionen zum Schließen für verschiedene Objekttypen

Objekt- oder Warteschlangentyp	MQCO_NONE	MQCO_DELETE	MQCO_DELETE_PURGE
Ein anderes Objekt als eine Warteschlange	Wird beibehalten	Ungültig	Ungültig

Tabelle 543. Optionen zum Schließen für verschiedene Objekttypen (Forts.)			
Objekt- oder Warteschlangentyp	**MQCO_NONE**	**MQCO_DELETE**	**MQCO_DELETE_PURGE**
Vordefinierte Warteschlange	Wird beibehalten	Ungültig	Ungültig
Permanente dynamische Warteschlange	Wird beibehalten	Wird gelöscht, wenn sie leer ist und keine Aktualisierungen anstehen	Nachrichten werden gelöscht; Warteschlange wird gelöscht, wenn keine Aktualisierungen anstehen
Temporäre dynamische Warteschlange (Aufruf kommt vom Ersteller der Warteschlange)	Wird gelöscht	Wird gelöscht	Wird gelöscht
Temporäre dynamische Warteschlange (Aufruf kommt nicht vom Ersteller der Warteschlange)	Wird beibehalten	Ungültig	Ungültig
Verteilerliste	Wird beibehalten	Ungültig	Ungültig
Verwaltetes Subskriptionsziel	Wird beibehalten	Ungültig	Ungültig
Verteilerliste (Subskription wurde entfernt)	Nachrichten werden gelöscht; Warteschlange wird gelöscht	Ungültig	Ungültig

Optionen zum Schließen von Subskriptionen: Diese Optionen steuern, ob permanente Subskriptionen entfernt werden, wenn die Kennung geschlossen wird, und ob Veröffentlichungen, die noch darauf warten, von der Anwendung gelesen zu werden, bereinigt werden. Diese Optionen sind nur für die Verwendung mit einer Objektkennung gültig, die mit dem Parameter **Hsub** eines MQSUB-Aufrufs zurückgegeben wird.

MQCO_KEEP_SUB
Die Kennung für die Subskription wird geschlossen, aber die eingerichtete Subskription wird beibehalten. Es werden weiter Veröffentlichungen an das in der Subskription angegebene Ziel gesendet. Diese Option ist nur gültig, wenn die Subskription mit der Option MQSO_DURABLE eingerichtet wurde.

MQCO_KEEP_SUB ist der Standardwert, wenn es sich um eine permanente Subskription handelt.

MQCO_REMOVE_SUB
Die Subskription wird entfernt und die Kennung für die Subskription geschlossen.

Der Parameter **Hobj** des Aufrufs MQSUB wird durch das Schließen des Parameters **Hsub** nicht ungültig gemacht und kann weiter für MQGET oder MQCB verwendet werden, um die übrigen Veröffentlichungen zu empfangen. Wenn der Parameter **Hobj** des Aufrufs MQSUB ebenfalls geschlossen wird und es sich um ein verwaltetes Ziel handelte, werden alle nicht abgerufenen Veröffentlichungen gelöscht.

MQCO_REMOVE_SUB ist der Standardwert, wenn es sich um eine nicht permanente Subskription handelt.

Eine erfolgreiche Ausführung des Befehls MQCO_REMOVE_SUB bedeutet nicht, dass die Aktion abgeschlossen wurde. Um zu überprüfen, dass dieser Aufruf abgeschlossen ist, lesen Sie den Schritt DELETE SUB unter Überprüfen, ob asynchrone Befehle für verteilte Netze beendet wurden.

Die folgenden Tabellen enthalten eine Zusammenfassung der Optionen zum Schließen von Subskriptionen.

Tabelle 544. Optionen zum Schließen der Kennung einer permanenten Subskription, bei der die Subskription beibehalten wird	
Task	**Option zum Schließen einer Subskription**
Veröffentlichungen für eine mit MQOPEN geöffnete Kennung beibehalten	MQCO_KEEP_SUB
Veröffentlichungen für eine mit MQOPEN geöffnete Kennung entfernen	Aktion nicht zulässig
Veröffentlichungen für eine mit MQSO_MANAGED verwaltete Kennung beibehalten	MQCO_KEEP_SUB
Veröffentlichungen für eine mit MQSO_MANAGED verwaltete Kennung entfernen	Aktion nicht zulässig

Verwenden Sie die folgenden Optionen zum Schließen von Subskriptionen, um eine Subskription zu beenden, indem Sie entweder die Kennung einer permanenten Subskription schließen und die zugehörige Subskription aufheben oder indem Sie die Kennung einer nicht permanenten Subskription schließen:

Tabelle 545. Optionen zum Aufheben einer Subskription	
Task	**Option zum Schließen einer Subskription**
Veröffentlichungen für eine mit MQOPEN geöffnete Kennung beibehalten	MQCO_REMOVE_SUB
Veröffentlichungen für eine mit MQOPEN geöffnete Kennung entfernen	Aktion nicht zulässig
Veröffentlichungen für eine mit MQSO_MANAGED verwaltete Kennung beibehalten	MQCO_REMOVE_SUB

Optionen für Vorauslesen: Die folgenden Optionen steuern, was mit nicht persistenten Nachrichten geschieht, die an den Client gesendet wurden, bevor eine Anwendung sie anforderte, und die noch nicht von der Anwendung verarbeitet wurden. Diese Nachrichten werden im Vorauslesepuffer des Clients gespeichert und warten darauf, von der Anwendung angefordert zu werden. Sie können entweder aus der Warteschlange gelöscht oder gelesen werden, bevor der MQCLOSE-Aufruf ausgeführt wird.

MQCO_IMMEDIATE
Das Objekt wird sofort geschlossen und alle Nachrichten, die an den Client gesendet wurden, bevor eine Anwendung sie anforderte, werden gelöscht und stehen der Anwendung nicht mehr zum Lesen zur Verfügung. Dies ist der Standardwert.

MQCO_QUIESCE
Es wird eine Anforderung zum Schließen des Objekts gestellt, aber wenn sich noch Nachrichten im Vorauslesepuffer des Clients befinden, die an den Client gesendet wurden, bevor eine Anwendung sie anforderte, gibt der MQCLOSE-Aufruf die Warnung MQRC_READ_AHEAD_MSGS zurück und die Objektkennung bleibt gültig.

Die Anwendung kann mit der Objektkennung weiter Nachrichten abrufen, bis keine mehr verfügbar sind, und das Objekt dann erneut schließen. Es werden jetzt nur noch Nachrichten an den Client gesendet, nachdem sie von einer Anwendung angefordert wurden. Die Vorauslesefunktion ist inaktiviert.

Es wird empfohlen, in Anwendungen die Option MQCO_QUIESCE zu verwenden, statt zu versuchen, einen Punkt zu erreichen, an dem sich keine Nachrichten mehr im Vorauslesepuffer des Clients befinden. Es kann nämlich passieren, dass zwischen dem letzten MQGET-Aufruf und dem folgenden MQCLOSE eine Nachricht eintrifft, die bei Verwendung der Option MQCO_IMMEDIATE gelöscht würde.

Wenn ein MQCLOSE mit MQCO_QUIESCE aus einer asynchronen Callback-Funktion ausgegeben wird, gilt beim Vorauslesen von Nachrichten dasselbe Verhalten. Wenn die Warnung MQRC_READ_AHEAD_MSGS zurückgegeben wird, wird die Callback-Funktion mindestens noch ein Mal aufgerufen. Sobald die letzte verbliebene Nachricht, die vorausgelesen wurde, an die Callback-Funktion übergeben wurde, wird das MQCBC-Feld ConsumerFlags auf MQCBCF_READA_BUFFER_EMPTY gesetzt.

Standardoption: Wenn keine der oben beschriebenen Optionen erforderlich ist, können Sie die folgende Option verwenden:

MQCO_NONE
Keine Option zum Schließen der Verarbeitung erforderlich.

Diese Option muss angegeben werden für:

- andere Objekte als Warteschlangen
- vordefinierte Warteschlangen
- temporäre dynamische Warteschlangen (aber nur, wenn *Hobj* nicht die Kennung ist, die von dem MQOPEN-Aufruf, der die Warteschlange erstellt hat, zurückgegeben wurde)
- Verteilerlisten

In allen oben genannten Fällen wird das Objekt beibehalten und nicht gelöscht.

Wenn diese Option für eine temporäre dynamische Warteschlange angegeben wird, gilt Folgendes:

- Die Warteschlange wird gelöscht, wenn sie von dem MQOPEN-Aufruf erstellt wurde, der *Hobj* zurückgegeben hat. Alle Nachrichten in der Warteschlange werden gelöscht.
- In allen anderen Fällen wird die Warteschlange (mit allen darin enthaltenen Nachrichten) beibehalten.

Bei Angabe dieser Option für eine permanente dynamische Warteschlange wird die Warteschlange beibehalten und nicht gelöscht.

Unter z/OS wird die Warteschlange physisch gelöscht, wenn es sich um eine dynamische Warteschlange handelt, die logisch gelöscht wurde, und dies die letzte Kennung für die Warteschlange ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Hinweise zur Verwendung” auf Seite 692.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Die aufgelisteten Ursachencodes kann der Warteschlangenmanager für den Parameter **Reason** zurückgeben.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_INCOMPLETE_GROUP
(2241, X'8C1') Nachrichtengruppe nicht vollständig

MQRC_INCOMPLETE_MSG
(2242, X'8C2') Logische Nachricht nicht vollständig

MQRC_READ_AHEAD_MSGS
(nnnn, X'xxx') Auf dem Client befinden sich vorausgelesene Nachrichten, die noch nicht von der Anwendung verarbeitet wurden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'89C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_API_EXIT_ERROR
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

MQRC_API_EXIT_LOAD_ERROR
(2183, X'887') API-Exit kann nicht geladen werden.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CF_NOT_AVAILABLE
(2345, X'929') Coupling-Facility nicht verfügbar

MQRC_CF_STRUC_FAILED
(2373, X'945') Coupling-Facility-Struktur fehlgeschlagen

MQRC_CF_STRUC_IN_USE
(2346, X'92A') Coupling-Facility-Struktur im Gebrauch

MQRC_CICS_WAIT_FAILED
(2140, X'85C') Warteanforderung von CICS abgelehnt.

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

MQRC_CONNECTION_NOT_AUTHORIZED
(2217, X'8A9') Keine Verbindungsberechtigung

MQRC_CONNECTION_STOPPING
(2203, X'89B') Verbindung wird beendet.

MQRC_DB2_NOT_AVAILABLE
(2342, X'926') Db2-Subsystem nicht verfügbar

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_HOBJ_ERROR
(2019, X'7E3') Objektkennung ungültig.

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_OBJECT_DAMAGED
(2101, X'835') Objekt beschädigt

MQRC_OPTION_NOT_VALID_FOR_TYPE
(2045, X'7FD') MQOPEN- oder MQCLOSE-Aufruf: Option für Objekttyp ungültig

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_PAGESET_ERROR
(2193, X'891') Fehler bei Zugriff auf Seitengruppendatensatz.

MQRC_Q_MGR_NAME_ERROR
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

MQRC_Q_MGR_STOPPING
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

MQRC_Q_NOT_EMPTY
(2055, X'807') Warteschlange enthält mindestens eine Nachricht oder nicht festgeschriebene PUT- oder GET-Anforderungen.

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

MQRC_SECURITY_ERROR
(2063, X'80F') Es ist ein Sicherheitsfehler aufgetreten.

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_SUPPRESSED_BY_EXIT
(2109, X'83D') Aufruf wurde vom Exitprogramm unterdrückt.

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Hinweise zur Verwendung

1. Wenn eine Anwendung den MQDISC-Aufruf ausgibt oder entweder normal oder abnormal beendet wird, werden alle Objekte, die von der Anwendung geöffnet wurden und noch geöffnet sind, mit der Option MQCO_NONE automatisch geschlossen.
2. Wenn es sich bei dem zu schließenden Objekt um eine *Warteschlange* handelt, gilt Folgendes:
   - Wenn Operationen für die Warteschlange als Teil einer Arbeitseinheit ausgeführt werden, kann die Warteschlange geschlossen werden, bevor oder nachdem der Synchronisationspunkt eintritt, ohne dass sich dies auf das Ergebnis des Synchronisationspunkts auswirkt. Wenn die Warteschlange ausgelöst wird, kann die Ausführung eines Rollbacks vor dem Schließen der Warteschlange dazu führen, dass eine Auslösenachricht ausgegeben wird. Weitere Informationen zu Auslösenachrichten finden Sie im Abschnitt Eigenschaften von Auslösenachrichten.
   - Wenn die Warteschlange mit der Option MQOO_BROWSE geöffnet wurde, wird der Anzeigecursor gelöscht. Wird die Warteschlange anschließend erneut mit der Option MQOO_BROWSE geöffnet, wird ein neuer Anzeigecursor erstellt (siehe MQOO_BROWSE).
   - Wenn eine Nachricht zum Zeitpunkt des MQCLOSE-Aufrufs für diese Kennung gesperrt ist, wird die Sperre aufgehoben (siehe MQGMO_LOCK).
   - Wenn unter z/OS eine MQGET-Anforderung mit der Option MQGMO_SET_SIGNAL für die zu schließende Warteschlangenkennung ansteht, wird die Anforderung abgebrochen (siehe MQGMO_SET_SIGNAL). Signalanforderungen für dieselbe Warteschlange, die sich aber auf andere Kennungen (*Hobj*) beziehen, sind nicht betroffen (außer wenn eine dynamische Warteschlange gelöscht wird; dann werden auch sie abgebrochen).
3. Wenn es sich bei dem zu schließenden Objekt um eine *dynamische Warteschlange* (permanent oder temporär) handelt, gilt Folgendes:
   - Für eine dynamische Warteschlange können Sie die Optionen MQCO_DELETE und MQCO_DELETE_PURGE angeben. Dies ist unabhängig davon, welche Optionen im entsprechenden MQOPEN-Aufruf angegeben sind.

- Beim Löschen einer dynamischen Warteschlange werden alle MQGET-Aufrufe mit der Option MQGMO_WAIT, die noch für die Warteschlange anstehen, abgebrochen und es wird der Ursachencode MQRC_Q_DELETED zurückgegeben. Siehe MQGMO_WAIT.

  Anwendungen können zwar nicht auf eine gelöschte Warteschlange zugreifen, aber die Warteschlange wird erst vom System entfernt und zugeordnete Ressourcen werden erst freigegeben, nachdem alle Kennungen, die auf die zu schließende Warteschlange verweisen, und alle Arbeitseinheiten, die die Warteschlange betreffen, entweder festgeschrieben oder zurückgesetzt wurden.

  Unter z/OS verhindert eine Warteschlange, die logisch gelöscht, aber noch nicht aus dem System entfernt wurde, die Erstellung einer neuen Warteschlange mit demselben Namen wie dem der gelöschten Warteschlange. In diesem Fall schlägt der MQOPEN-Aufruf mit Ursachencode MQRC_NAME_IN_USE fehl. Eine solche Warteschlange kann auch weiterhin mit MQSC-Befehlen angezeigt werden, selbst wenn Anwendungen nicht darauf zugreifen können.
- Wenn eine permanente dynamische Warteschlange gelöscht wird und es sich bei der *Hobj*-Kennung, die im MQCLOSE-Aufruf angegeben ist, nicht um die Kennung handelt, die von dem MQOPEN-Aufruf zurückgegeben wurde, der die Warteschlange erstellt hat, wird überprüft, ob die Benutzer-ID, die zur Auswertung des MQOPEN-Aufrufs verwendet wurde, zum Löschen der Warteschlange berechtigt ist. Wenn in dem MQOPEN-Aufruf die Option MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY angegeben wurde, handelt es sich bei der überprüften Benutzer-ID um die alternative Benutzer-ID (*AlternateUserId*).

  Diese Überprüfung findet in folgenden Fällen nicht statt:

  – Die angegebene Kennung ist die Kennung, die von dem MQOPEN-Aufruf zurückgegeben wurde, der die Warteschlange erstellt hat.
  – Die zu löschende Warteschlange ist eine temporäre dynamische Warteschlange.
- Wenn eine temporäre dynamische Warteschlange geschlossen wird und es sich bei der *Hobj*-Kennung, die im MQCLOSE-Aufruf angegeben ist, um die Kennung handelt, die von dem MQOPEN-Aufruf zurückgegeben wurde, der die Warteschlange erstellt hat, wird die Warteschlange gelöscht. Dies geschieht unabhängig davon, welche Optionen im MQCLOSE-Aufruf angegeben sind. Falls die Warteschlange Nachrichten enthält, werden sie gelöscht; es werden keine Berichtsnachrichten generiert.

  Wenn es nicht festgeschriebene Arbeitseinheiten gibt, die die Warteschlange betreffen, werden die Warteschlange und die darin enthaltenen Nachrichten trotzdem gelöscht, die Arbeitseinheiten schlagen jedoch nicht fehl. Allerdings werden, wie oben beschrieben, die den Arbeitseinheiten zugeordneten Ressourcen erst freigegeben, wenn alle Arbeitseinheiten festgeschrieben oder zurückgesetzt wurden.

4. Wenn es sich bei dem zu schließenden Objekt um eine *Verteilerliste* handelt, gilt Folgendes:
   - Die einzige gültige Option zum Schließen einer Verteilerliste ist MQCO_NONE. Der Aufruf schlägt mit Ursachencode MQRC_OPTIONS_ERROR oder MQRC_OPTION_NOT_VALID_FOR_TYPE fehl, wenn eine andere Option angegeben wird.
   - Beim Schließen einer Verteilerliste werden für die Warteschlangen in der Liste keine einzelnen Beendigungscodes und Ursachencodes zurückgegeben. Zu Diagnosezwecken sind nur die Parameter **CompCode** und **Reason** des Aufrufs verfügbar.

     Wenn beim Schließen einer der Warteschlangen ein Fehler auftritt, setzt der Warteschlangenmanager die Verarbeitung fort und versucht, die übrigen Warteschlangen in der Verteilerliste zu schließen. Die Parameter **CompCode** und **Reason** des Aufrufs werden auf Rückkehrinformationen gesetzt, die den Fehler beschreiben. Es ist möglich, dass der Beendigungscode MQCC_FAILED lautet, obwohl die meisten Warteschlangen erfolgreich geschlossen wurden. Die Warteschlange, die den Fehler verursacht hat, wird nicht angegeben.

     Tritt bei mehreren Warteschlangen ein Fehler auf, ist nicht festgelegt, welcher Fehler in den Parametern **CompCode** und **Reason** zurückgemeldet wird.

C-Aufruf

```
MQCLOSE (Hconn, &Hobj, Options, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;     /* Connection handle */
MQHOBJ   Hobj;      /* Object handle */
MQLONG   Options;   /* Options that control the action of MQCLOSE */
MQLONG   CompCode;  /* Completion code */
MQLONG   Reason;    /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
     CALL 'MQCLOSE' USING HCONN, HOBJ, OPTIONS, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN     PIC S9(9) BINARY.
**   Object handle
 01  HOBJ      PIC S9(9) BINARY.
**   Options that control the action of MQCLOSE
 01  OPTIONS   PIC S9(9) BINARY.
**   Completion code
 01  COMPCODE  PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON    PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQCLOSE (Hconn, Hobj, Options, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn     fixed bin(31);  /* Connection handle */
dcl Hobj      fixed bin(31);  /* Object handle */
dcl Options   fixed bin(31);  /* Options that control the action of
                                 MQCLOSE */
dcl CompCode  fixed bin(31);  /* Completion code */
dcl Reason    fixed bin(31);  /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL MQCLOSE,(HCONN,HOBJ,OPTIONS,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN     DS  F  Connection handle
HOBJ      DS  F  Object handle
OPTIONS   DS  F  Options that control the action of MQCLOSE
COMPCODE  DS  F  Completion code
REASON    DS  F  Reason code qualifying COMPCODE
```

Aufruf in Visual Basic

```
MQCLOSE Hconn, Hobj, Options, CompCode, Reason
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
Dim Hconn    As Long 'Connection handle'
Dim Hobj     As Long 'Object handle'
Dim Options  As Long 'Options that control the action of MQCLOSE'
Dim CompCode As Long 'Completion code'
Dim Reason   As Long 'Reason code qualifying CompCode'
```

MQCMIT - Änderungen festschreiben

Der MQCMIT-Aufruf teilt dem Warteschlangenmanager mit, dass die Anwendung einen Synchronisationspunkt erreicht hat und dass alle seit dem letzten Synchronisationspunkt vorgenommenen Nachrichteneinreihungen und -abrufe permanent gespeichert werden sollen.

Nachrichten, die als Teil einer Arbeitseinheit eingereiht wurden, werden anderen Anwendungen verfügbar gemacht; Nachrichten, die als Teil einer Arbeitseinheit abgerufen wurden, werden gelöscht.

- z/OS Unter z/OS wird der Aufruf nur von Stapelverarbeitungsprogrammen verwendet (einschließlich IMS-DL/I-Programmen für Stapelverarbeitung).

Syntax

MQCMIT (*Hconn*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Die aufgelisteten Ursachencodes kann der Warteschlangenmanager für den Parameter **Reason** zurückgeben.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_BACKED_OUT
(2003, X'7D3') Arbeitseinheit zurückgesetzt

MQRC_OUTCOME_PENDING
(2124, X'84C') Ergebnis der Festschreibungsoperation ist anstehend

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_API_EXIT_ERROR
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CALL_INTERRUPTED
(2549, X'9F5') MQPUT oder MQCMIT wurde unterbrochen und die Verbindungswiederholung kann kein definitives Ergebnis wiederherstellen

MQRC_CF_STRUC_IN_USE
(2346, X'92A') Coupling-Facility-Struktur im Gebrauch

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

MQRC_ENVIRONMENT_ERROR
(2012, X'7DC') Aufruf in Umgebung nicht gültig.

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_OBJECT_DAMAGED
(2101, X'835') Objekt beschädigt

MQRC_OUTCOME_MIXED
(2123, X'84B') Ergebnis der Festschreibungs- oder Rücksetzungsoperation ist gemischt

MQRC_Q_MGR_STOPPING
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

MQRC_RECONNECT_FAILED
(2548, X'9F4') Nach der Wiederverbindung ist ein Fehler aufgetreten, der die Kennungen für eine wiederverbindbare Verbindung wiedereingesetzt hat

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

MQRC_STORAGE_MEDIUM_FULL
(2192, X'890') Externes Speichermedium ist voll

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Hinweise zur Verwendung

1. Verwenden Sie diesen Aufruf nur, wenn der Warteschlangenmanager selbst die Arbeitseinheit koordiniert. Dieser kann Folgendes einschließen:
   - Eine lokale Arbeitseinheit, bei der die Änderungen nur IBM MQ-Ressourcen betreffen.
   - Eine globale Arbeitseinheit, bei der die Änderungen neben den IBM MQ-Ressourcen auch Ressourcen anderer Ressourcenmanager betreffen können.

Nähere Details über lokale und globale Arbeitseinheiten finden Sie im Abschnitt „MQBEGIN - Arbeitseinheit starten” auf Seite 667.

2. In Umgebungen, in denen die Arbeitseinheit nicht durch den Warteschlangenmanager koordiniert wird, muss anstelle von MQCMIT der entsprechende Commit-Aufruf zum Festschreiben verwendet werden. Die Umgebung unterstützt möglicherweise auch eine implizite Festschreibung, die durch ein normales Beenden der Anwendung verursacht wird.
   - Verwenden Sie unter z/OS die folgenden Aufrufe:
     - Stapelverarbeitungsprogramme (einschließlich IMS-DL/I-Programme für Stapelverarbeitung) können den MQCMIT-Aufruf verwenden, wenn sich die Arbeitseinheit nur auf IBM MQ-Ressourcen auswirkt. Wenn sich die Arbeitseinheit allerdings sowohl auf IBM MQ-Ressourcen als auch auf Ressourcen anderer Ressourcenmanager (beispielsweise Db2) auswirkt, verwenden Sie den SRRCMIT-Aufruf, der vom Recoverable Resource Service (RRS) von z/OS bereitgestellt wird. Der SRRCMIT-Aufruf schreibt Änderungen anderer Ressourcenmanager fest, die für RRS-Koordination aktiviert wurden.
     - Bei CICS-Anwendungen müssen Sie den Befehl `EXEC CICS SYNCPOINT` verwenden, um die Arbeitseinheit explizit festzuschreiben. Andernfalls führt das Beenden der Transaktion zu einer impliziten Festschreibung der Arbeitseinheit. Der MQCMIT-Aufruf kann bei CICS-Anwendungen nicht verwendet werden.
     - Bei IMS-Anwendungen (außer bei DL/I-Programmen für Stapelverarbeitung) müssen Sie IMS-Aufrufe wie beispielsweise `GU` und `CHKP` verwenden, um die Arbeitseinheit festzuschreiben. Der MQCMIT-Aufruf kann bei IMS-Anwendungen (außer bei DL/I-Programmen für Stapelverarbeitung) nicht verwendet werden.
   - Unter IBM i verwenden Sie diesen Aufruf für lokale Arbeitseinheiten, die vom Warteschlangenmanager koordiniert werden. Dies bedeutet, dass keine COMMIT-Definition auf Jobebene vorhanden sein darf, d. h., dass der Befehl STRCMTCTL mit dem Parameter **`CMTSCOPE(*JOB)`** nicht für den Job ausgegeben worden sein darf.
3. Wird eine Anwendung mit nicht festgeschriebenen Änderungen in einer Arbeitseinheit beendet, ist die Verwerfung dieser Änderungen davon abhängig, ob die Anwendung auf normale oder nicht normale Weise beendet wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Hinweise zur Verwendung von MQDISC.
4. Wenn eine Anwendung Nachrichten in Gruppen oder Segmenten logischer Nachrichten einreiht oder abruft, speichert der Warteschlangenmanager die Informationen über die Nachrichtengruppe und logische Nachricht für die letzten erfolgreichen MQPUT- und MQGET-Aufrufe. Diese Informationen sind mit der Warteschlangenkennung verknüpft und umfassen Folgendes:
   - Die Werte der Felder *`GroupId`*, *`MsgSeqNumber`*, *`Offset`* und *`MsgFlags`* in MQMD.
   - Ist die Nachricht Teil einer Arbeitseinheit
   - Bei einem MQPUT-Aufruf: ob die Nachricht persistent oder nicht persistent ist.

   Wenn eine Arbeitseinheit festgeschrieben ist, behält der Warteschlangenmanager die Gruppen- und Segmentinformationen und die Anwendung kann weiterhin Nachrichten in die aktuelle Nachrichtengruppe oder logische Nachricht einreihen oder daraus abrufen.

   Durch das Beibehalten der früheren Werte der Gruppen- und Segmentinformationen beim Festschreiben einer Arbeitseinheit kann die Anwendung eine große Nachrichtengruppe oder eine aus vielen Segmenten bestehende große logische Nachricht über mehrere Arbeitseinheiten verteilen. Das Verwenden mehrerer Arbeitseinheiten ist vorteilhaft, wenn der lokale Warteschlangenmanager nur beschränkten Warteschlangenspeicher hat. Die Anwendung muss allerdings ausreichend Informationen beibehalten, um das Einreihen und Abrufen von Nachrichten an der korrekten Position neu zu starten, wenn ein Systemausfall auftritt. Weitere Informationen zum Neustart an der korrekten Position nach einem Systemausfall finden Sie unter MQPMO_LOGICAL_ORDER und MQGMO_LOGICAL_ORDER.

   Die weiteren Hinweise gelten nur, wenn die Koordination der Arbeitseinheiten durch den Warteschlangenmanager erfolgt:
5. Eine Arbeitseinheit hat denselben Geltungsbereich wie eine Verbindungskennung. Alle IBM MQ-Aufrufe, die sich auf eine bestimmte Arbeitseinheit auswirken, müssen unter Verwendung derselben Verbin-

dungskennung ausgeführt werden. Mit einer anderen Verbindungskennung ausgegebene Aufrufe (zum Beispiel Aufrufe durch eine andere Anwendung) betreffen eine andere Arbeitseinheit. Informationen zum Geltungsbereich von Verbindungskennungen finden Sie in der Beschreibung des Parameters **Hconn** im Abschnitt MQCONN.

6. Dieser Aufruf wirkt sich nur auf Nachrichten aus, die als Teil der aktuellen Arbeitseinheit eingereiht oder abgerufen wurden.
7. Eine Anwendung mit langer Laufzeit, die MQGET-, MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufe in einer Arbeitseinheit ausgibt, aber nie einen Festschreibungs- oder Rücksetzungsaufruf ausgibt, kann Warteschlangen mit Nachrichten anfüllen, die für andere Anwendungen nicht verfügbar sind. Um sich davor zu schützen, muss der Administrator das Warteschlangenmanagerattribut **MaxUncommittedMsgs** auf einen Wert setzen, der zum einen niedrig genug ist, dass die Warteschlangen nicht durch außer Kontrolle geratene Anwendungen gefüllt werden, und zum anderen hoch genug, dass die auszuführenden Anwendungen zur Nachrichtenübermittlung einwandfrei arbeiten.
8. ALW Auf AIX, Linux, and Windows-Systemen gilt: Wenn für den Parameter **Reason** MQRC_CONNECTION_BROKEN (mit *CompCode* MQCC_FAILED) oder MQRC_UNEXPECTED_ERROR angegeben ist, kann es sein, dass die Arbeitseinheit erfolgreich festgeschrieben wurde.

C-Aufruf

```
MQCMIT (Hconn, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;     /* Connection handle */
MQLONG   CompCode;  /* Completion code */
MQLONG   Reason;    /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQCMIT' USING HCONN, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN     PIC S9(9) BINARY.
**   Completion code
 01  COMPCODE  PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON    PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQCMIT (Hconn, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn     fixed bin(31);  /* Connection handle */
dcl CompCode  fixed bin(31);  /* Completion code */
dcl Reason    fixed bin(31);  /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL MQCMIT,(HCONN,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN     DS  F  Connection handle
COMPCODE  DS  F  Completion code
REASON    DS  F  Reason code qualifying COMPCODE
```

Aufruf in Visual Basic

```
MQCMIT Hconn, CompCode, Reason
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
Dim Hconn    As Long 'Connection handle'
Dim CompCode As Long 'Completion code'
Dim Reason   As Long 'Reason code qualifying CompCode'
```

MQCONN - Warteschlangenmanager verbinden

Der MQCONN-Aufruf verbindet ein Anwendungsprogramm mit einem Warteschlangenmanager.

Er stellt eine Warteschlangenmanager-Verbindungskennung bereit, die von der Anwendung bei nachfolgenden Message-Queuing-Aufrufen verwendet wird.

- Unter z/OS müssen CICS-Anwendungen diesen Aufruf nicht ausgeben. Diese Anwendungen werden automatisch mit dem Warteschlangenmanager verbunden, mit dem das CICS-System verbunden ist. Die MQCONN- und MQDISC-Aufrufe werden von CICS-Anwendungen jedoch nach wie vor akzeptiert.
- Unter IBM i müssen Anwendungen den MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf ausgeben, um eine Verbindung mit dem Warteschlangenmanager herzustellen, und den MQDISC-Aufruf, um die Verbindung zum Warteschlangenmanager zu trennen.

Eine Clientverbindung kann nicht auf einer reinen Serverinstallation und eine lokale Verbindung nicht auf einer reinen Clientinstallation hergestellt werden.

Syntax

MQCONN (*QMgrName*, *Hconn*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

QMgrName

Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Dies ist der Name des Warteschlangenmanagers, mit dem die Anwendung eine Verbindung herstellen will. Der Name kann folgende Zeichen enthalten:

- Großbuchstaben (A bis Z)
- Kleinbuchstaben des Alphabets(a bis z)
- Numerische Ziffern (0 bis 9)
- Punkt (.), Schrägstrich (/), Unterstrich (_), Prozent (%)

Der Name darf keine führenden oder eingebetteten Leerzeichen enthalten, wohl aber abschließende Leerzeichen. Als Endekennzeichen für die signifikanten Daten im Namen kann ein Nullzeichen verwendet werden; die Null und alle nachfolgenden Zeichen werden als Leerzeichen behandelt. Die folgenden Beschränkungen gelten für die angegebenen Umgebungen:

- Bei Systemen, die EBCDIC Katakana verwenden, können keine Kleinbuchstaben verwendet werden.
- Unter z/OS können Namen, die mit einem Unterstrich beginnen oder enden, von den Betriebs- und Steuerkonsolen nicht verarbeitet werden. Aus diesem Grund sind solche Namen zu vermeiden.
- Unter IBM i müssen innerhalb von Befehlen angegebene Namen, die Kleinbuchstaben, Schrägstriche oder Prozentzeichen enthalten, zwischen Anführungszeichen stehen. Geben Sie diese Anführungszeichen nicht im Parameter **QMgrName** an.

Wenn der Name nur aus Leerzeichen besteht, wird der Name des *Standard*-Warteschlangenmanagers verwendet. Beachten Sie jedoch die Verwendung leerer Warteschlangenmanagernamen, die im Abschnitt zu IBM MQ MQI client -Anwendungen beschrieben sind.

Der für *QMgrName* angegebene Name muss der Name eines Warteschlangenmanagers sein, zu dem eine *Verbindung hergestellt werden kann* , oder, wenn Warteschlangenmanagergruppen verwendet werden, der Name der Warteschlangenmanagergruppe.

Unter z/OS werden die Warteschlangenmanager, mit denen eine Verbindung herstellt werden kann, durch die Umgebung festgelegt:

- In CICS können Sie nur den Warteschlangenmanager verwenden, mit dem das CICS-System verbunden ist. Der Parameter **QMgrName** muss angegeben werden, aber sein Wert wird ignoriert. Die Angabe einer Leerzeichenfolge reicht daher völlig aus.
- In IMS kann eine Verbindung nur mit den Warteschlangenmanagern hergestellt werden, die in der Subsystem-Definitionstabelle (CSQQDEFV) *und* in der SSM-Tabelle in IMS aufgelistet sind (siehe Hinweis 6).
- Unter z/OS für Stapelverarbeitung und TSO kann nur mit den Warteschlangenmanagern eine Verbindung hergestellt werden, die sich in demselben System wie die Anwendung befinden (siehe Hinweis 6).

Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange:Auf Systemen mit mehreren Warteschlangenmanagern, die als Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange konfiguriert sind, kann für *QMgrName* der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange statt des Namens eines Warteschlangenmanagers angegeben werden. Dies ermöglicht es der Anwendung, mit einem *beliebigen* Warteschlangenmanager eine Verbindung herzustellen, der in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verfügbar ist und sich auf demselben z/OS-Image wie die Anwendung befindet. Das System kann auch so konfiguriert werden, dass bei Verwendung eines leeren *QMgrName* eine Verbindung zur Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange anstatt zum Standard-Warteschlangenmanager hergestellt wird.

Wenn *QMgrName* den Namen einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange angibt, es aber auch einen Warteschlangenmanager desselben Namens auf dem System gibt, wird die Verbindung zu diesem hergestellt. Nur wenn diese Verbindung fehlschlägt, wird versucht, eine Verbindung zu einem der Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange herzustellen.

Bei erfolgreichem Verbindungsaufbau können Sie die vom MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegebene Kennung verwenden, um auf *alle* Ressourcen (sowohl gemeinsam genutzte als auch nicht gemeinsam genutzte) zuzugreifen, die zum Warteschlangenmanager gehören, zu dem die Verbindung hergestellt wurde. Der Zugriff auf diese Ressourcen unterliegt den typischen Berechtigungsprüfungen.

Wenn die Anwendung zwei MQCONN- oder MQCONNX-Aufrufe ausgibt, um gleichzeitig bestehende Verbindungen aufzubauen, und mindestens einer der Aufrufe den Namen der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange angibt, gibt der zweite Aufruf den Beendigungscode MQCC_WARNING und den Ursachencode MQRC_ALREADY_CONNECTED zurück, wenn er eine Verbindung mit demselben Warteschlangenmanager wie der erste Aufruf herstellt.

Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange werden nur unter z/OS unterstützt. Verbindungen zu einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange werden nur in Stapel-, RRS-Stapel-, CICS- und TSO-Umgebungen unterstützt. In CICS können Sie nur die Gruppe mit gemeinsam genutzter Warteschlange verwenden, mit der das CICS-System verbunden ist. Der Parameter **QMgrName** muss angegeben werden, aber sein Wert wird ignoriert. Die Angabe einer Leerzeichenfolge reicht daher völlig aus.

Achtung: IMS kann keine Verbindung zu einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange herstellen.

IBM MQ MQI client Anwendungen: Für IBM MQ MQI client-Anwendungen wird eine Verbindung für jede Clientverbindungskanaldefinition mit dem angegebenen WS-Managernamen versucht, bis eine Verbindung erfolgreich ist. Der Warteschlangenmanager muss allerdings denselben Namen wie der angegebene Name haben. Werden für den Namen nur Leerzeichen angegeben, so wird ein Versuch mit jedem Clientverbindungskanal mit einem nur aus Leerzeichen bestehenden Warteschlangenmanagernamen gemacht, bis einer davon erfolgreich ist. In diesem Fall wird kein Abgleich mit dem tatsächlichen Namen des Warteschlangenmanagers vorgenommen.

IBM MQ-Clientanwendungen werden unter z/OS zwar nicht unterstützt, aber z/OS kann als IBM MQ-Server agieren, zu dem IBM MQ-Clientanwendungen eine Verbindung herstellen können.

IBM MQ MQI client-Warteschlangenmanagergruppen: Wenn der angegebene Name mit einem Stern (*) beginnt, kann der Warteschlangenmanager, zu dem die Verbindung hergestellt wird, einen anderen Namen als der von der Anwendung angegebene Name haben. Der angegebene Name (ohne Stern) definiert eine *Gruppe* von Warteschlangenmanagern, die für eine Verbindung infrage kommen. Zur Auswahl probiert die Implementierung alle Warteschlangenmanager nacheinander, bis einer gefunden wird, mit dem die Verbindung hergestellt werden kann. Die Reihenfolge, in der die Herstellung einer Verbindung versucht wird, wird von der Wertigkeit des Clientkanals und den Verbindungsaffinitätswerten der potenziellen Kanäle beeinflusst. Wenn keiner der Warteschlangenmanager in der Gruppe verfügbar ist, schlägt der Aufruf fehl. Jeder Warteschlangenmanager wird nur einmal probiert. Wenn als Name ausschließlich ein Stern angegeben ist, so wird eine durch die Implementierung definierte Standard-Warteschlangenmanagergruppe verwendet.

Warteschlangenmanagergruppen werden nur für Anwendungen unterstützt, die in einer MQ-Clientumgebung ausgeführt werden. Der Aufruf schlägt fehl, wenn eine Nicht-Clientanwendung einen mit einem Stern beginnenden Warteschlangenmanagernamen angibt. Eine Gruppe wird durch die Bereitstellung verschiedener Verbindungskanaldefinitionen mit dem gleichen Warteschlangenmanagernamen (dem angegebenen Namen ohne Stern) definiert, um mit jedem der Warteschlangenmanager in der Gruppe zu kommunizieren. Die Standardgruppe wird definiert durch die Bereitstellung einer oder mehrerer Verbindungskanaldefinitionen, jeweils mit einem leeren Warteschlangenmanagernamen. (Die Angabe eines nur aus Leerzeichen bestehenden Namens hat daher den gleichen Effekt wie die Angabe eines aus einem einzelnen Stern bestehenden Namens für eine Clientanwendung).

Wenn die Verbindung zu einem Warteschlangenmanager einer Gruppe hergestellt ist, kann eine Anwendung Leerzeichen auf übliche Art in den Warteschlangenmanagernamensfeldern in Nachricht- und Objektdeskriptoren angeben, um den Warteschlangenmanager zu benennen, mit dem die Anwendung verbunden ist (der *lokale Warteschlangenmanager*). Wenn die Anwendung diesen Namen kennen muss, verwenden Sie den MQINQ-Aufruf, um das Warteschlangenmanagerattribut **QMgrName** abzufragen.

Dem Verbindungsnamen einen Stern voranzustellen impliziert, dass die Anwendung nicht von einer Verbindung zu einem bestimmten Warteschlangenmanager in der Gruppe abhängt. Geeignete Anwendungen sind:

- Anwendungen, die Nachrichten einreihen, aber keine abrufen.
- Anwendungen, die Anforderungsnachrichten einreihen und dann die Antwortnachrichten aus einer *temporären dynamischen* Warteschlange abrufen.

Nicht geeignet sind Anwendungen, die Nachrichten aus einer bestimmten Warteschlange bei einem bestimmten Warteschlangenmanager abrufen müssen. Diese Anwendungen dürfen dem Namen keinen Stern voranstellen.

Wenn Sie einen Stern angeben, ist die maximale Länge für den Rest des Namens 47 Zeichen.

Die Länge dieses Parameters wird durch MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH angegeben.

Hconn

Typ: MQHCONN - Ausgabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Geben Sie sie bei allen nachfolgenden Message-Queuing-Aufrufen an, die von der Anwendung ausgegeben werden. Die Kennung wird ungültig, wenn der #MQDISC-Aufruf ausgegeben oder die Verarbeitungseinheit, die den Geltungsbereich der Kennung definiert, beendet wird.

IBM MQ stellt die MQM-Bibliothek jetzt mit Clientpaketen und Serverpaketen bereit. Das bedeutet, bei einem MQI-Aufruf, der in der MQM-Bibliothek gefunden wird, wird der Verbindungstyp darauf überprüft, ob es sich um eine Client- oder eine Serververbindung handelt, und dann der korrekte zugrundeliegende Aufruf ausgegeben. Dadurch kann ein Exit, dem *Hconn* übergeben wird, jetzt mit der MQM-Bibliothek verknüpft, aber auf einer Clientinstallation verwendet werden.

Geltungsbereich der Kennung: Der Geltungsbereich der zurückgegebenen Kennung hängt vom Aufruf ab, der für die Verbindung zum Warteschlangenmanager verwendet wird (MQCONN oder MQCONNX). Wenn der verwendete Aufruf MQCONNX ist, hängt der Geltungsbereich der Kennung auch von der Option MQCNO_HANDLE_SHARE_* ab, die im Feld *Options* der MQCNO-Struktur angegeben ist.

- Wenn der Aufruf MQCONN ist oder die Option MQCNO_HANDLE_SHARE_NONE angegeben ist, ist die zurückgegebene Kennung eine *nicht gemeinsam genutzte* Kennung.

  Der Bereich einer nicht gemeinsam genutzten Kennung ist die kleinste Einheit der parallelen Verarbeitung, die von der Plattform unterstützt wird, auf der die Anwendung ausgeführt wird (Details hierzu finden Sie unter Tabelle 546 auf Seite 702); die Kennung ist außerhalb der Einheit der parallelen Verarbeitung, von der der Aufruf ausgegeben wurde, nicht gültig.
- Wenn Sie die Option MQCNO_HANDLE_SHARE_BLOCK oder MQCNO_HANDLE_SHARE_NO_BLOCK angeben, ist die zurückgegebene Kennung eine *gemeinsam genutzte* Kennung.

  Der Geltungsbereich einer gemeinsam genutzten Kennung ist der Prozess, der Eigner des Threads ist, von dem der Aufruf ausgegeben wurde. Die Kennung kann von jedem Thread dieses Prozesses verwendet werden. Nicht alle Plattformen unterstützen Threads.
- Wenn der MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf mit einem Beendigungscode gleich MQCC_FAILED fehlschlägt, ist der Wert "Hconn" nicht definiert.

Tabelle 546. Geltungsbereich nicht gemeinsam genutzter Kennungen auf verschiedenen Plattformen

Plattform	**Geltungsbereich nicht gemeinsam genutzter Kennungen**
z/OS	• CICS: die CICS-Task • IMS: die Task bis zum nächsten Synchronisationspunkt (ausgenommen Subtasks der Task) • z/OS für Stapelverarbeitung und TSO: die Task (ausgenommen Subtasks der Task)
IBM i	Job
AIX and Linux	Thread
Windows-Anwendungen (32-Bit)	Thread
64 -Bit- Windows -Anwendungen	Thread

Unter z/OS wird für CICS-Anwendungen folgender Wert zurückgegeben:

MQHC_DEF_HCONN
Standardverbindungskennung

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund

Typ: MQLONG - Ausgabe

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_ALREADY_CONNECTED
(2002, X'7D2') Anwendung bereits verbunden

MQRC_CLUSTER_EXIT_LOAD_ERROR
(2267, X'8DB') Laden des Exits für Clusterauslastung nicht möglich

MQRC_SSL_ALREADY_INITIALIZED
(2391, X'957') SSL bereits initialisiert

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_CONN_LOAD_ERROR
(2129, X'851') Adapterverbindungsmodul kann nicht geladen werden

MQRC_ADAPTER_DEFS_ERROR
(2131, X'853') Adaptersubsystem-Definitionsmodul ungültig

MQRC_ADAPTER_DEFS_LOAD_ERROR
(2132, X'854') Adaptersubsystem-Definitionsmodul kann nicht geladen werden

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'89C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_ADAPTER_STORAGE_SHORTAGE
(2127, X'84F') Speicherknappheit bei Adapter

MQRC_ANOTHER_Q_MGR_CONNECTED
(2103, X'837') Anderer Warteschlangenmanager bereits verbunden

MQRC_API_EXIT_ERROR
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

MQRC_API_EXIT_INIT_ERROR
(2375, X'947') API-Exit-Initialisierung fehlgeschlagen

MQRC_API_EXIT_TERM_ERROR
(2376, X'948') API-Exit-Abschluss fehlgeschlagen

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR
(2005, X'7D5') Parameter für Puffergröße ist nicht gültig.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CONN_ID_IN_USE
(2160, X'870') Verbindungs-ID bereits im Gebrauch

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

MQRC_CONNECTION_ERROR
(2273, X'8E1') Fehler bei der Verarbeitung des MQCONN-Anrufs.

MQRC_CONNECTION_NOT_AVAILABLE
(2568, X'A08') Tritt bei einem MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf auf, wenn der Warteschlangenmanager eine Verbindung des angeforderten Verbindungstyps auf der aktuellen Installation nicht

bereitstellen kann. Eine Clientverbindung kann nicht auf einer Serverinstallation hergestellt werden. Eine lokale Verbindung kann nicht auf einer Clientinstallation hergestellt werden.

MQRC_CONNECTION_QUIESCING
(2202, X'89A') Verbindung wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_CONNECTION_STOPPING
(2203, X'89B') Verbindung wird beendet.

MQRC_CRYPTO_HARDWARE_ERROR
(2382, X'94E') Konfigurationsfehler bei Verschlüsselungshardware

MQRC_DUPLICATE_RECOV_COORD
(2163, X'873') Wiederherstellungskoordinator vorhanden

MQRC_ENVIRONMENT_ERROR
(2012, X'7DC') Aufruf in Umgebung nicht gültig.

Außerdem im MQCONNX-Aufruf die Übergabe der „MQCSP - Sicherheitsparameter” auf Seite 345 für den Steuerblock aus einer CICS- oder IMS-Anwendung.

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_HOST_NOT_AVAILABLE
(2538, X'9EA') Von einem Client wurde ein MQCONN-Aufruf zur Herstellung der Verbindung mit einem Warteschlangenmanager ausgegeben, aber der Versuch, die Kommunikation mit dem fernen System herzustellen, ist fehlgeschlagen.

MQRC_INSTALLATION_MISMATCH
(2583, X'A17') Keine Übereinstimmung zwischen Warteschlangenmanagerinstallation und ausgewählter Bibliothek

MQRC_KEY_REPOSITORY_ERROR
(2381, X'94D') Schlüsselrepository ungültig

MQRC_MAX_CONNS_LIMIT_REACHED
(2025, X'7E9') Maximale Anzahl Verbindungen erreicht

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_OPEN_FAILED
(2137, X'859') Objekt nicht erfolgreich geöffnet

MQRC_Q_MGR_NAME_ERROR
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

MQRC_Q_MGR_QUIESCING
(2161, X'871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_Q_MGR_STOPPING
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

MQRC_SECURITY_ERROR
(2063, X'80F') Es ist ein Sicherheitsfehler aufgetreten.

MQRC_SSL_INITIALIZATION_ERROR
(2393, X'959') SSL-Initialisierungsfehler

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Hinweise zur Verwendung

1. Der Warteschlangenmanager, zu dem eine Verbindung mit einem MQCONN-Aufrufs hergestellt wird, wird *lokaler Warteschlangenmanager* genannt.
2. Warteschlangen im Eigentum des lokalen Warteschlangenmanagers erscheinen gegenüber den Anwendungen als lokale Warteschlangen. Es ist möglich, Nachrichten in diese Warteschlangen einzureihen und sie von ihnen abzurufen.

   Gemeinsam genutzte Warteschlangen im Eigentum der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, zu welcher der lokale Warteschlangenmanager gehört, erscheinen gegenüber der Anwendung als lokale Warteschlangen. Es ist möglich, Nachrichten in diese Warteschlangen einzureihen und sie von ihnen abzurufen.

   Warteschlangen im Eigentum ferner Warteschlangenmanager erscheinen als ferne Warteschlangen. Es ist möglich, Nachrichten in diese Warteschlangen einzureihen, aber nicht, Nachrichten aus ihnen abzurufen.
3. Wenn der Warteschlangenmanager fehlschlägt, während eine Anwendung ausgeführt wird, muss die Anwendung den MQCONN-Aufruf erneut ausgeben, um eine neue Verbindungskennung für die Verwendung in nachfolgenden IBM MQ-Aufrufen zu erhalten. Die Anwendung kann den MQCONN-Aufruf in regelmäßigen Abständen ausgeben, bis er erfolgreich ausgeführt wird.

   Wenn eine Anwendung nicht erkennt, ob sie mit dem Warteschlangenmanager verbunden ist, kann sie problemlos einen MQCONN-Aufruf ausgeben, um eine Verbindungskennung zu erhalten. Wenn die Anwendung bereits verbunden ist, wird dieselbe Kennung wie beim vorherigen MQCONN-Aufruf zurückgegeben, aber mit Beendigungscode MQCC_WARNING und Ursachencode MQRC_ALREADY_CONNECTED.
4. Wenn die Anwendung die Verwendung von IBM MQ-Aufrufen abgeschlossen hat, muss die Anwendung die Verbindung zum Warteschlangenmanager mithilfe des MQDISC-Aufrufs beenden.
5. Wenn der MQCONN-Aufruf mit einem Beendigungscode gleich MQCC_FAILED fehlschlägt, ist der Wert "Hconn" nicht definiert.
6. Unter z/OS:
   - Stapelverarbeitungs-, TSO- und IMS-Anwendungen müssen den MQCONN-Aufruf ausgeben, um die anderen IBM MQ-Aufrufe zu verwenden. Diese Anwendungen können jeweils zu mehr als einem Warteschlangenmanager eine Verbindung herstellen.

     Wenn der Warteschlangenmanager ausfällt, muss die Anwendung den Aufruf nach dem Warteschlangenmanagerneustart erneut ausgeben, um eine neue Verbindungskennung zu erhalten.

     Obwohl IMS-Anwendungen den MQCONN-Aufruf wiederholt ausgeben können, selbst wenn sie bereits verbunden sind, wird dies bei Online-Nachrichtenverarbeitungsprogrammen (MPPs) nicht empfohlen.
   - CICS-Anwendungen müssen den MQCONN-Aufruf nicht ausgeben, um die anderen IBM MQ-Aufrufe zu verwenden, können dies aber tun; sowohl der MQCONN-Aufruf als auch der MQDISC-Aufruf werden akzeptiert. Es ist allerdings nicht möglich, zu jeweils mehr als einem Warteschlangenmanager eine Verbindung herzustellen.

     Wenn der Warteschlangenmanager ausfällt, werden diese Anwendungen nach einem Warteschlangenmanagerneustart automatisch wieder verbunden und müssen daher den MQCONN-Aufruf nicht ausgeben.
7. Unter z/OS definieren Sie die verfügbaren Warteschlangenmanager wie folgt:
   - Bei Stapelanwendungen können Systemprogrammierer das Makro CSQBDEF verwenden, um ein Modul (CSQBDEFV) zu erstellen, das den Standard-Warteschlangenmanagernamen oder den Namen der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange definiert.

- Bei IMS-Anwendungen können Systemprogrammierer das Makro CSQQDEFX verwenden, um ein Modul (CSQQDEFV) zu erstellen, das die Namen von verfügbaren Warteschlangenmanagern definiert und den standardmäßigen Warteschlangenmanager angibt.

  Zusätzlich muss jeder Warteschlangenmanager für die IMS-Steuerregion und für jede abhängige Region definiert werden, die auf diesen Warteschlangenmanager zugreifen. Um dies zu erreichen, müssen Sie eine Subsystem-Teildatei in der IMS.PROCLIB-Bibliothek erstellen und die Subsystem-Teildatei in den entsprechenden IMS-Regionen angeben. Wenn eine Anwendung versucht, eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herzustellen, der nicht in der Subsystem-Teildatei für die entsprechende IMS-Region definiert ist, wird die Anwendung abnormal beendet.

z/OS Weitere Informationen zur Verwendung dieser Makros finden Sie unter Zur Verwendung von Kunden vorgesehene Makros.

8. Unter IBM i wird für abnormal beendete Programme nicht automatisch die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager getrennt. Schreiben Sie Anwendungen, die es dem MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf ermöglichen, den Beendigungscode MQCC_WARNING und den Ursachencode MQRC_ALREADY_CONNECTED zurückzugeben. Verwenden Sie die in dieser Situation zurückgegebene Verbindungskennung als normal.

C-Aufruf

```
MQCONN (QMgrName, &Hconn, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQCHAR48  QMgrName;  /* Name of queue manager */
MQHCONN   Hconn;     /* Connection handle */
MQLONG    CompCode;  /* Completion code */
MQLONG    Reason;    /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQCONN' USING QMGRNAME, HCONN, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Name of queue manager
 01  QMGRNAME  PIC X(48).
**   Connection handle
 01  HCONN     PIC S9(9) BINARY.
**   Completion code
 01  COMPCODE  PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON    PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQCONN (QMgrName, Hconn, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl QMgrName  char(48);       /* Name of queue manager */
dcl Hconn     fixed bin(31);  /* Connection handle */
dcl CompCode  fixed bin(31);  /* Completion code */
dcl Reason    fixed bin(31);  /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL MQCONN,(QMGRNAME,HCONN,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
QMGRNAME  DS  CL48  Name of queue manager
HCONN     DS  F     Connection handle
COMPCODE  DS  F     Completion code
REASON    DS  F     Reason code qualifying COMPCODE
```

Aufruf in Visual Basic

```
MQCONN QMgrName, Hconn, CompCode, Reason
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
Dim QMgrName As String*48 'Name of queue manager'
Dim Hconn    As Long      'Connection handle'
Dim CompCode As Long      'Completion code'
Dim Reason   As Long      'Reason code qualifying CompCode'
```

MQCONNX – Verbindung mit Warteschlangenmanager herstellen (erweitert)

Der MQCONNX-Aufruf verbindet ein Anwendungsprogramm mit einem Warteschlangenmanager. Er stellt eine Verbindungskennung für den Warteschlangenmanager bereit, die von der Anwendung bei nachfolgenden IBM MQ-Aufrufen verwendet wird.

Der MQCONNX-Aufruf entspricht dem MQCONN-Aufruf, außer dass MQCONNX die Angabe von Optionen zur Steuerung der Ausführung des Aufrufs ermöglicht.

- Dieser Aufruf wird auf allen IBM MQ-Systemen sowie von IBM MQ-Clients, die mit diesen Systemen verbunden sind, unterstützt.

Eine Clientverbindung kann nicht auf einer reinen Serverinstallation und eine lokale Verbindung nicht auf einer reinen Clientinstallation hergestellt werden.

Syntax

MQCONNX (*QMgrName*, *ConnectOpts*, *Hconn*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Details siehe Beschreibung des Parameters **QMgrName** im Abschnitt „MQCONN - Warteschlangenmanager verbinden” auf Seite 699.

ConnectOpts
Typ: MQCNO - Ein-/Ausgabe

Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQCNO - Verbindungsoptionen” auf Seite 324.

Hconn
Typ: MQHCONN - Ausgabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Geben Sie sie bei allen nachfolgenden Message-Queuing-Aufrufen an, die von der Anwendung ausgegeben werden. Die Ken-

nung wird ungültig, wenn der #MQDISC-Aufruf ausgegeben oder die Verarbeitungseinheit, die den Geltungsbereich der Kennung definiert, beendet wird.

IBM MQ stellt die MQM-Bibliothek jetzt mit Clientpaketen und Serverpaketen bereit. Das bedeutet, bei einem MQI-Aufruf, der in der MQM-Bibliothek gefunden wird, wird der Verbindungstyp darauf überprüft, ob es sich um eine Client- oder eine Serververbindung handelt, und dann der korrekte zugrundeliegende Aufruf ausgegeben. Dadurch kann ein Exit, dem *Hconn* übergeben wird, jetzt mit der MQM-Bibliothek verknüpft, aber auf einer Clientinstallation verwendet werden.

Geltungsbereich der Kennung: Der Geltungsbereich der zurückgegebenen Kennung hängt vom Aufruf ab, der für die Verbindung zum Warteschlangenmanager verwendet wird (MQCONN oder MQCONNX). Wenn der verwendete Aufruf MQCONNX ist, hängt der Geltungsbereich der Kennung auch von der Option MQCNO_HANDLE_SHARE_* ab, die im Feld *Options* der MQCNO-Struktur angegeben ist.

- Wenn der Aufruf MQCONN ist oder die Option MQCNO_HANDLE_SHARE_NONE angegeben ist, ist die zurückgegebene Kennung eine *nicht gemeinsam genutzte* Kennung.

  Der Bereich einer nicht gemeinsam genutzten Kennung ist die kleinste Einheit der parallelen Verarbeitung, die von der Plattform unterstützt wird, auf der die Anwendung ausgeführt wird (Details hierzu finden Sie unter Tabelle 547 auf Seite 708); die Kennung ist außerhalb der Einheit der parallelen Verarbeitung, von der der Aufruf ausgegeben wurde, nicht gültig.
- Wenn Sie die Option MQCNO_HANDLE_SHARE_BLOCK oder MQCNO_HANDLE_SHARE_NO_BLOCK angeben, ist die zurückgegebene Kennung eine *gemeinsam genutzte* Kennung.

  Der Geltungsbereich einer gemeinsam genutzten Kennung ist der Prozess, der Eigner des Threads ist, von dem der Aufruf ausgegeben wurde. Die Kennung kann von jedem Thread dieses Prozesses verwendet werden. Nicht alle Plattformen unterstützen Threads.
- Wenn der MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf mit einem Beendigungscode gleich MQCC_FAILED fehlschlägt, ist der Wert "Hconn" nicht definiert.

Tabelle 547. Geltungsbereich nicht gemeinsam genutzter Kennungen auf verschiedenen Plattformen

Plattform	**Geltungsbereich nicht gemeinsam genutzter Kennungen**
z/OS	• CICS: die CICS-Task • IMS: die Task bis zum nächsten Synchronisationspunkt (ausgenommen Subtasks der Task) • z/OS für Stapelverarbeitung und TSO: die Task (ausgenommen Subtasks der Task)
IBM i	Job
AIX and Linux	Thread
Windows-Anwendungen (32-Bit)	Thread
64 -Bit- Windows -Anwendungen	Thread

Unter z/OS wird für CICS-Anwendungen folgender Wert zurückgegeben:

MQHC_DEF_HCONN
Standardverbindungskennung

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Details siehe Beschreibung des Parameters **CompCode** im Abschnitt „MQCONN - Warteschlangenmanager verbinden” auf Seite 699.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Die folgenden Codes können von den Aufrufen MQCONN und MQCONNX zurückgegeben werden. Im Folgenden werden die zusätzlichen Codes aufgelistet, die vom Aufruf MQCONNX zurückgegeben werden können.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_ALREADY_CONNECTED
(2002, X'7D2') Anwendung bereits verbunden

MQRC_CLUSTER_EXIT_LOAD_ERROR
(2267, X'8DB') Laden des Exits für Clusterauslastung nicht möglich

MQRC_SSL_ALREADY_INITIALIZED
(2391, X'957') SSL bereits initialisiert

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_CONN_LOAD_ERROR
(2129, X'851') Adapterverbindungsmodul kann nicht geladen werden

MQRC_ADAPTER_DEFS_ERROR
(2131, X'853') Adaptersubsystem-Definitionsmodul ungültig

MQRC_ADAPTER_DEFS_LOAD_ERROR
(2132, X'854') Adaptersubsystem-Definitionsmodul kann nicht geladen werden

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'89C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_ADAPTER_STORAGE_SHORTAGE
(2127, X'84F') Speicherknappheit bei Adapter

MQRC_ANOTHER_Q_MGR_CONNECTED
(2103, X'837') Anderer Warteschlangenmanager bereits verbunden

MQRC_API_EXIT_ERROR
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

MQRC_API_EXIT_INIT_ERROR
(2375, X'947') API-Exit-Initialisierung fehlgeschlagen

MQRC_API_EXIT_TERM_ERROR
(2376, X'948') API-Exit-Abschluss fehlgeschlagen

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR
(2005, X'7D5') Parameter für Puffergröße ist nicht gültig.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CONN_ID_IN_USE
(2160, X'870') Verbindungs-ID bereits im Gebrauch

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

MQRC_CONNECTION_ERROR
(2273, X'8E1') Fehler bei der Verarbeitung des MQCONN-Anrufs.

MQRC_CONNECTION_NOT_AVAILABLE
(2568, X'A08') Tritt bei einem MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf auf, wenn der Warteschlangenmanager eine Verbindung des angeforderten Verbindungstyps auf der aktuellen Installation nicht

bereitstellen kann. Eine Clientverbindung kann nicht auf einer Serverinstallation hergestellt werden. Eine lokale Verbindung kann nicht auf einer Clientinstallation hergestellt werden.

MQRC_CONNECTION_QUIESCING
(2202, X'89A') Verbindung wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_CONNECTION_STOPPING
(2203, X'89B') Verbindung wird beendet.

MQRC_CRYPTO_HARDWARE_ERROR
(2382, X'94E') Konfigurationsfehler bei Verschlüsselungshardware

MQRC_DUPLICATE_RECOV_COORD
(2163, X'873') Wiederherstellungskoordinator vorhanden

MQRC_ENVIRONMENT_ERROR
(2012, X'7DC') Aufruf in Umgebung nicht gültig.

Außerdem im MQCONNX-Aufruf die Übergabe der „MQCSP - Sicherheitsparameter” auf Seite 345 für den Steuerblock aus einer CICS- oder IMS-Anwendung.

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_HOST_NOT_AVAILABLE
(2538, X'9EA') Von einem Client wurde ein MQCONN-Aufruf zur Herstellung der Verbindung mit einem Warteschlangenmanager ausgegeben, aber der Versuch, die Kommunikation mit dem fernen System herzustellen, ist fehlgeschlagen.

MQRC_INSTALLATION_MISMATCH
(2583, X'A17') Keine Übereinstimmung zwischen Warteschlangenmanagerinstallation und ausgewählter Bibliothek

MQRC_KEY_REPOSITORY_ERROR
(2381, X'94D') Schlüsselrepository ungültig

MQRC_MAX_CONNS_LIMIT_REACHED
(2025, X'7E9') Maximale Anzahl Verbindungen erreicht

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_OPEN_FAILED
(2137, X'859') Objekt nicht erfolgreich geöffnet

MQRC_Q_MGR_NAME_ERROR
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

MQRC_Q_MGR_QUIESCING
(2161, X'871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_Q_MGR_STOPPING
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

MQRC_SECURITY_ERROR
(2063, X'80F') Es ist ein Sicherheitsfehler aufgetreten.

MQRC_SSL_INITIALIZATION_ERROR
(2393, X'959') SSL-Initialisierungsfehler

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Folgende zusätzlichen Ursachencodes können vom MQCONNX-Aufruf zurückgegeben werden:

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_AIR_ERROR
(2385, X'951') Authentifizierungsdatensatz ungültig.

MQRC_AUTH_INFO_CONN_NAME_ERROR
(2387, X'953') Name der Authentifizierungsdatenverbindung ungültig.

MQRC_AUTH_INFO_REC_COUNT_ERROR
(2383, X'94F') Authentifizierungsdatensatzzähler ungültig.

MQRC_AUTH_INFO_REC_ERROR
(2384, X'950') Authentifizierungsdatensatzfelder ungültig.

MQRC_AUTH_INFO_TYPE_ERROR
(2386, X'952') Authentifizierungsdatentyp ungültig.

MQRC_CD_ERROR
(2277, X'8E5') Kanaldefinition ungültig.

MQRC_CLIENT_CONN_ERROR
(2278, X'8E6') Clientverbindungsfelder ungültig

MQRC_CNO_ERROR
(2139, X'85B') Verbindungsoptionsstruktur ungültig

MQRC_CONN_TAG_IN_USE
(2271, X'8DF') Verbindungskennung belegt.

MQRC_CONN_TAG_NOT_USABLE
(2350, X'92E') Verbindungskennung nicht verwendbar.

MQRC_CSP_FEHLER
(2595, X'A23') MQCSP-Struktur ist ungültig.

V 9.3.4 **MQRC_FUNCTION_NOT_SUPPORTED**
(2298, X'8FA') Die angeforderte Funktion ist in der aktuellen Umgebung nicht verfügbar.

MQRC_LDAP_PASSWORD_ERROR
(2390, X'956') LDAP-Kennwort ungültig.

MQRC_LDAP_USER_NAME_ERROR
(2388, X'954') LDAP-Benutzernamensfelder ungültig.

MQRC_LDAP_USER_NAME_LENGTH_ERR
(2389, X'955') LDAP-Benutzernamenslänge ungültig.

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_SCO_ERROR
(2380, X'94C') SSL-Konfigurationsoptionsstruktur ungültig.

MQRC_SSL_CONFIG_ERROR
(2392, X'958') SSL-Konfigurationsfehler.

MQRC_TOKEN_TIMESTAMP_NOT_VALID
(2064, X'810 ') Das Authentifizierungstoken ist noch nicht gültig oder abgelaufen.

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Hinweise zur Verwendung

Für die Programmiersprache Visual Basic gilt Folgendes:

- Der Parameter **ConnectOpts** wird als Typ MQCNO deklariert. Wenn die Anwendung als IBM MQ MQI client ausgeführt wird und Sie die Parameter des Clientverbindungskanals angeben möchten, geben Sie für den Parameter **ConnectOpts** den Typ Any an, sodass die Anwendung eine MQCNOCD-Struktur

anstelle einer MQCNO-Struktur in dem Aufruf angeben kann. Dies bedeutet jedoch, dass der Parameter **ConnectOpts** nicht überprüft werden kann, um sicherzustellen, dass er den richtigen Datentyp hat.

C-Aufruf

```
MQCONNX (QMgrName, &ConnectOpts, &Hconn, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQCHAR48  QMgrName;     /* Name of queue manager */
MQCNO     ConnectOpts;  /* Options that control the action of MQCONNX */
MQHCONN   Hconn;        /* Connection handle */
MQLONG    CompCode;     /* Completion code */
MQLONG    Reason;       /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQCONNX' USING QMGRNAME, CONNECTOPTS, HCONN, COMPCODE,
REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Name of queue manager
 01  QMGRNAME     PIC X(48).
**   Options that control the action of MQCONNX
 01  CONNECTOPTS.
     COPY CMQCNOV.
**   Connection handle
 01  HCONN        PIC S9(9) BINARY.
**   Completion code
 01  COMPCODE     PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON       PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQCONNX (QMgrName, ConnectOpts, Hconn, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl QMgrName     char(48);       /* Name of queue manager */
dcl ConnectOpts  like MQCNO;     /* Options that control the action of
                                    MQCONNX */
dcl Hconn        fixed bin(31);  /* Connection handle */
dcl CompCode     fixed bin(31);  /* Completion code */
dcl Reason       fixed bin(31);  /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL MQCONNX,(QMGRNAME,CONNECTOPTS,HCONN,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
QMGRNAME     DS       CL48  Name of queue manager
CONNECTOPTS  CMQCNOA  ,     Options that control the action of MQCONNX
HCONN        DS       F     Connection handle
COMPCODE     DS       F     Completion code
REASON       DS       F     Reason code qualifying COMPCODE
```

Aufruf in Visual Basic

```
MQCONNX QMgrName, ConnectOpts, Hconn, CompCode, Reason
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
Dim QMgrName    As String*48 'Name of queue manager'
Dim ConnectOpts As MQCNO     'Options that control the action of'
                             'MQCONNX'
Dim Hconn       As Long      'Connection handle'
Dim CompCode    As Long      'Completion code'
Dim Reason      As Long      'Reason code qualifying CompCode'
```

MQCRTMH - Nachrichtenkennung erstellen

Der Aufruf MQCRTMH gibt eine Nachrichtenkennung zurück.

Eine Anwendung kann den Aufruf MQCRTMH in nachfolgenden Message-Queuing-Aufrufen verwenden:

- Über den MQSETMP-Aufruf können Sie eine Eigenschaft der Nachrichtenkennung festlegen.
- Über den MQINQMP-Aufruf können Sie den Wert einer Eigenschaft der Nachrichtenkennung abfragen.
- Über den MQDLTMP-Aufruf können Sie eine Eigenschaft der Nachrichtenkennung löschen.

Die Nachrichtenkennung kann im Aufruf MQPUT und MQPUT1 verwendet werden, um die Eigenschaften der Nachrichtenkennung mit denen der Nachricht zu verknüpfen, die eingereiht wird. Ähnlich kann durch Angabe einer Nachrichtenkennung im Aufruf MQGET auf die Eigenschaften der Nachricht, die abgerufen wird, mit der Nachrichtenkennung zugegriffen werden, wenn der Aufruf MQGET abgeschlossen wurde.

Über MQDLTMH können Sie eine Nachrichtenkennung löschen.

Syntax

MQCRTMH (*Hconn*, *CrtMsgHOpts*, *Hmsg*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

Hconn

Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben. Wenn die Verbindung zum Warteschlangenmanager nicht mehr gültig ist und kein IBM MQ-Aufruf für die Nachrichtenkennung ausgeführt wird, wird MQDLTMH implizit aufgerufen, um die Nachricht zu löschen.

Sie können auch den folgenden Wert angeben:

MQHC_UNASSOCIATED_HCONN

Die Verbindungskennung stellt keine Verbindung zu einem bestimmten Warteschlangenmanager dar.

Wird dieser Wert verwendet, muss die Nachrichtenkennung durch einen expliziten Aufruf von MQDLTMH gelöscht werden, um den ihr zugeordneten Speicherplatz freizugeben. IBM MQ löscht die Nachrichtenkennung in keinem Fall implizit.

Es muss mindestens eine gültige Verbindung zu einem in dem Thread, der die Nachrichtenkennung erstellt, erstellten Warteschlangenmanager bestehen. Andernfalls schlägt der Aufruf mit MQRC_HCONN_ERROR fehl.

In einer Umgebung mit mehreren Installationen auf einem einzigen System wird der Wert MQHC_UNASSOCIATED_HCONN auf die Verwendung mit der ersten im Prozess geladenen Installation beschränkt. Der Ursachencode MQRC_HMSG_NOT_AVAILABLE wird zurückgegeben, wenn die Nachrichtenkennung für eine andere Installation angegeben wird.

Unter z/OS kann für CICS-Anwendungen der MQCONN-Aufruf übergangen und folgender Wert für *Hconn* angegeben werden:

MQHC_DEF_CONN
Standardverbindungskennung

CrtMsgHOpts
Typ: MQCMHO - Eingabe

Die Optionen zur Steuerung der Aktion von MQCRTMH. Details hierzu finden Sie im Abschnitt MQCMHO.

Hmsg
Typ: MQHMSG - Ausgabe

Bei der Ausgabe wird eine Nachrichtenkennung zurückgegeben, mit der deren Eigenschaften festgelegt, abgefragt und gelöscht werden können. Zunächst hat die Nachrichtenkennung keine Eigenschaften.

Außerdem ist der Nachrichtenkennung ein Nachrichtendeskriptor zugeordnet. Dieser enthält zunächst die Standardwerte. Die Werte der zugehörigen Nachrichtendeskriptorfelder können mit den Aufrufen MQSETMP und MQINQMP festgelegt und abgefragt werden. Der Aufruf MQDLTMP setzt ein Feld des Nachrichtendeskriptors zurück auf den Standardwert.

Wenn für den Parameter *Hconn* der Wert MQHC_UNASSOCIATED_HCONN angegeben ist, kann die zurückgegebene Nachrichtenkennung in MQGET-, MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufen mit einer beliebigen Verbindung innerhalb der Verarbeitungseinheit verwendet werden. Die Kennung kann jedoch jeweils immer nur von einem IBM MQ-Aufruf verwendet werden. Ist die Kennung gerade im Gebrauch, wenn ein zweiter IBM MQ-Aufruf versucht, dieselbe Nachrichtenkennung zu verwenden, schlägt der zweite IBM MQ-Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_MSG_HANDLE_IN_USE fehl.

Wenn der Parameter *Hconn* nicht den Wert MQHC_UNASSOCIATED_HCONN hat, kann die zurückgegebene Nachrichtenkennung nur in der angegebenen Verbindung verwendet werden.

Derselbe Parameterwert für *Hconn* muss in den nachfolgenden MQI-Aufrufen verwendet werden, in denen diese Nachrichtenkennung verwendet wird:

- MQDLTMH
- MQSETMP
- MQINQMP
- MQDLTMP
- MQMHBUF
- MQBUFMH

Die zurückgegebene Nachrichtenkennung verliert ihre Gültigkeit, wenn der MQDLTMH-Aufruf für die Nachrichtenkennung ausgegeben oder die Verarbeitungseinheit, die den Bereich der Kennung definiert, beendet wird. MQDLTMH wird implizit aufgerufen, wenn eine bestimmte Verbindung bei der Erstellung der Nachrichtenkennung bereitgestellt wird und die Verbindung zum Warteschlangenmanager ihre Gültigkeit verliert, beispielsweise wenn MQDBC aufgerufen wird.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'089C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'08AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CMHO_ERROR
(2461, X'099D') Struktur Optionen Nachrichtenkennung erstellen nicht gültig.

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2273, X'7D9') Verbindung zum Warteschlangenmanager nicht mehr vorhanden.

MQRC_HANDLE_NOT_AVAILABLE
(2017, X'07E1') Keine weiteren Kennungen verfügbar.

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_HMSG_ERROR
(2460, X'099C') Nachrichtenkennungsverweis ungültig.

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'07FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C

```
MQCRTMH (Hconn, &CrtMsgHOpts, &Hmsg, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;       /* Connection handle */
MQCMHO   CrtMsgHOpts; /* Options that control the action of MQCRTMH */
MQHMSG   Hmsg;        /* Message handle */
MQLONG   CompCode;    /* Completion code */
MQLONG   Reason;      /* Reason code qualifying CompCode */
```

COBOL

```
CALL 'MQCRTMH' USING HCONN, CRTMSGHOPTS, HMSG, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN     PIC S9(9) BINARY.
**   Options that control the action of MQCRTMH
 01  CRTMSGHOPTS.
     COPY CMQCMHOV.
```

```
**   Message handle
 01  HMSG    PIC S9(18) BINARY.
**   Completion code
 01  COMPCODE  PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON    PIC S9(9) BINARY.
```

PL/I

```
call MQCRTMH (Hconn, CrtMsgHOpts, Hmsg, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn       fixed bin(31);  /* Connection handle */
dcl CrtMsgHOpts like MQCMHO;    /* Options that control the action of MQCRTMH */
dcl Hmsg        fixed bin(63);  /* Message handle */
dcl CompCode    fixed bin(31);  /* Completion code */
dcl Reason      fixed bin(31);  /* Reason code qualifying CompCode */
```

High Level Assembler

```
CALL MQCRTMH,(HCONN,CRTMSGHOPTS,HMSG,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN          DS        F  Connection handle
CRTMSGHOPTS    CMQCMHOA  ,  Options that control the action of MQCRTMH
HMSG           DS        D  Message handle
COMPCODE       DS        F  Completion code
REASON         DS        F  Reason code qualifying COMPCODE
```

MQCTL - Callbacks steuern

Der MQCTL-Aufruf führt Steuerungsaktionen für Callbacks und die für eine Verbindung geöffneten Objektkennungen aus.

Syntax

MQCTL (*Hconn*, *Operation*,*ControlOpts*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

Unter z/OS kann für CICS-Anwendungen der MQCONN-Aufruf übergangen und folgender Sonderwert für *Hconn* angegeben werden:

MQHC_DEF_HCONN
Standardverbindungskennung

Operation
Typ: MQLONG - Eingabe

Die Operation, die für den Callback verarbeitet wird, die für die angegebene Objektkennung definiert ist. Sie müssen eine einzige der folgenden Optionen angeben:

MQOP_START

Startet die Verarbeitung von Nachrichten für alle definierten Nachrichtenkonsumentenfunktionen für die angegebene Verbindungskennung.

Callbacks werden in einem vom System gestarteten Thread ausgeführt, der sich von allen Anwendungs-Threads unterscheidet.

Diese Operation ermöglicht die Steuerung der bereitgestellten Verbindungskennung für das System. Die einzigen MQI-Aufrufe, die von einem anderen Thread als dem Konsumententhread ausgegeben werden können, sind:

- MQCTL mit Operation MQOP_STOP
- MQCTL mit Operation MQOP_SUSPEND
- MQDISC - Führt MQCTL mit der Operation MQOP_STOP aus, bevor es die Verbindung zu HConn trennt.

MQRC_HCONN_ASYNC_ACTIVE wird zurückgegeben, wenn ein IBM MQ-API-Aufruf ausgegeben wird, während die Verbindungskennung gestartet wird, und der Aufruf nicht von einer Nachrichtenkonsumentenfunktion stammt.

Stoppt ein Nachrichtenkonsument die Verbindung während des MQCBCT_START_CALL, meldet der MQCTL-Aufruf den Fehlerursachencode MQRC_CONNECTION_STOPPED zurück.

Die Ausgabe kann über eine Konsumentenfunktion erfolgen. Für dieselbe Verbindung wie die der Callback-Routine dient diese nur dazu, eine zuvor ausgegebene MQOP_STOP-Operation zu stornieren.

Diese Option wird in den folgenden Umgebungen nicht unterstützt: CICS unter z/OS oder wenn die Anwendung mit einer IBM MQ-Bibliothek ohne Threads gebunden wird.

MQOP_START_WAIT

Startet die Verarbeitung von Nachrichten für alle definierten Nachrichtenkonsumentenfunktionen für die angegebene Verbindungskennung.

Nachrichtenkonsumenten werden im selben Thread ausgeführt und die Kontrolle wird erst an den Aufrufer von MQCTL zurückgegeben:

- Freigabe durch Verwendung der Operation MQCTL MQOP_STOP oder MQOP_SUSPEND, oder
- Registrierung aller Konsumentenroutinen zurückgenommen oder ausgesetzt wurde.

Wenn die Registrierung aller Konsumenten zurückgenommen oder ausgesetzt wurde, wird eine implizite MQOP_STOP-Operation ausgegeben.

Diese Option kann, weder für die aktuelle noch für eine andere Verbindungskennung, nicht innerhalb einer Callback-Routine verwendet werden. Bei einem Aufrufversuch wird MQRC_ENVIRONMENT_ERROR zurückgemeldet.

Wenn zu irgendeinem Zeitpunkt während einer MQOP_START_WAIT-Operation keine registrierten, nicht ausgesetzten Konsumenten vorhanden sind, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_NO_CALLBACKS_ACTIVE fehl.

Wenn die Verbindung während einer MQOP_START_WAIT-Operation ausgesetzt wird, meldet der MQCTL-Aufruf den Ursachencode MQRC_CONNECTION_SUSPENDED für die Warnung zurück; die Verbindung bleibt "gestartet".

Die Anwendung kann wahlweise MQOP_STOP oder MQOP_RESUME ausgeben. In diesem Fall wird die MQOP_RESUME-Operation blockiert.

Diese Option wird in einem Client mit Einzelthread nicht unterstützt.

MQOP_STOP

Stoppt die Verarbeitung von Nachrichten und wartet, bis alle Konsumenten ihre Operationen durchgeführt haben, bevor diese Option ausgeführt wird. Diese Operation gibt die Verbindungskennung frei.

Wird diese Option innerhalb einer Callback-Routine ausgeführt, wirkt sie sich erst nach Beendigung der Routine aus. Es werden keine Nachrichtenkonsumentenroutinen mehr aufgerufen, nachdem die Konsumentenroutinen für bereits gelesene Nachrichten abgeschlossen sind und Stop-Aufrufe (falls angefordert) für Callback-Routinen getätigt wurden.

Erfolgt die Ausgabe außerhalb einer Callback-Routine, wird die Kontrolle dem Aufrufer erst zurückgegeben, wenn die Konsumentenroutinen für bereits gelesene Nachrichten und an Callbacks gesendete Aufrufe zum Beenden (sofern angefordert) ausgeführt wurden. Die Callbacks selbst bleiben dagegen registriert.

Diese Funktion wirkt sich nicht auf Vorauslesenachrichten aus. Sie müssen sicherstellen, dass Konsumenten MQCLOSE(MQCO_QUIESCE) aus der Callback-Funktion heraus ausführen, um festzustellen, ob weitere auszuliefernde Nachrichten vorhanden sind.

MQOP_SUSPEND
Hält die Verarbeitung von Nachrichten an. Diese Operation gibt die Verbindungskennung frei.

Dies hat keine Auswirkungen auf das Vorauslesen von Nachrichten für die Anwendung. Wenn Sie die Verarbeitung von Nachrichten für längere Zeit stoppen möchten, überlegen Sie, die Warteschlange zu schließen und erneut zu öffnen, wenn die Verarbeitung fortgesetzt wird.

Wird diese Option innerhalb einer Callback-Routine ausgeführt, wirkt sie sich erst nach Beendigung der Routine aus. Es werden keine weiteren Nachrichtenkonsumentenroutinen aufgerufen, nachdem die aktuelle Routine beendet wurde.

Erfolgt der Aufruf außerhalb eines Callback, wird die Kontrolle dem Aufrufer erst zurückgegeben, wenn die aktuelle Konsumentenroutine ausgeführt wurde und keine weitere aufgerufen wird.

MQOP_RESUME
Setzt die Verarbeitung von Nachrichten fort.

Diese Option wird normalerweise im Thread der Hauptanwendung ausgeführt. Sie kann aber auch in einer Callback-Routine eingesetzt werden, um eine frühere Aussetzungsanforderung aufzuheben, die in derselben Routine ausgegeben wurde.

Wird MQOP_RESUME verwendet, um ein MQOP_START_WAIT fortzusetzen, wird die Operation blockiert.

ControlOpts
Typ: MQCTLO - Eingabe

Optionen zur Steuerung der Aktion von MQCTL

Details zur Struktur finden Sie im Abschnitt MQCTLO.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_CONV_LOAD_ERROR
(2133, X'855') Servicemodule für Datenkonvertierung können nicht geladen werden.

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'89C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_API_EXIT_ERROR
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

MQRC_API_EXIT_LOAD_ERROR
(2183, X'887') API-Exit kann nicht geladen werden.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR
(2005, X'7D5') Parameter für Puffergröße ist nicht gültig.

MQRC_CALLBACK_LINK_ERROR
(2487, X'9B7') Callback-Routine kann nicht aufgerufen werden

MQRC_CALLBACK_NOT_ REGISTERED
(2448, X'990') Aufheben der Registrierung, Aussetzen oder Fortsetzen nicht möglich, da kein registrierter Callback vorhanden ist

MQRC_CALLBACK_ROUTINE_ERROR
(2486, X'9B6') Es wurden entweder sowohl CallbackFunction als auch CallbackName in einem MQOP_REGISTER-Aufruf angegeben.

Oder es wurde entweder CallbackFunction oder CallbackName angegeben, die aber nicht mit der aktuell registrierten Callback-Funktion übereinstimmen.

MQRC_CALLBACK_TYPE_ERROR
(2483, X'9B3') Feld CallBackType falsch.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CBD_ERROR
(2444, X'98C') Falscher Optionsblock.

MQRC_CBD_OPTIONS_ERROR
(2484, X'9B4') Falsches Feld für MQCBD-Optionen.

MQRC_CICS_WAIT_FAILED
(2140, X'85C') Warteanforderung von CICS abgelehnt.

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

MQRC_CONNECTION_NOT_AUTHORIZED
(2217, X'8A9') Keine Verbindungsberechtigung

MQRC_CONNECTION_QUIESCING
(2202, X'89A') Verbindung wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_CONNECTION_STOPPING
(2203, X'89B') Verbindung wird beendet.

MQRC_CORREL_ID_ERROR
(2207, X'89F') Fehler bei Korrelations-ID.

MQRC_ENVIRONMENT_ERROR
(2012, X'7DC') Aufruf in Umgebung nicht gültig.

MQRC_FUNCTION_NOT_SUPPORTED
(2298, X'8FA') Die angeforderte Funktion ist in der aktuellen Umgebung nicht verfügbar.

MQRC_GET_INHIBITED
(2016, X'7E0') wird für die Warteschlange unterdrückt.

MQRC_GLOBAL_UOW_CONFLICT
(2351, X'92F') Konflikt mit globaler Arbeitseinheit.

MQRC_GMO_ERROR
(2186, X'88A') Optionsstruktur zum Nachrichtenabruf ungültig.

MQRC_HANDLE_IN_USE_FOR_UOW
(2353, X'931') Kennung für globale Arbeitseinheit belegt.

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_HOBJ_ERROR
(2019, X'7E3') Objektkennung ungültig.

MQRC_INCONSISTENT_BROWSE
(2259, X'8D3') Spezifikation zum Durchsuchen inkonsistent.

MQRC_INCONSISTENT_UOW
(2245, X'8C5') Spezifikation für Arbeitseinheit inkonsistent.

MQRC_INVALID_MSG_UNDER_CURSOR
(2246, X'8C6') Nachricht unter Cursor nicht gültig für Abruf

MQRC_LOCAL_UOW_CONFLICT
(2352, X'930') Globale Arbeitseinheit im Konflikt mit lokaler Arbeitseinheit.

MQRC_MATCH_OPTIONS_ERROR
(2247, X'8C7') Abgleichoptionen ungültig

MQRC_MAX_MSG_LENGTH_ERROR
(2485, X'9B5') Falsches Feld für MaxMsgLength.

MQRC_MD_ERROR
(2026, X'7EA') Nachrichtendeskriptor ungültig

MQRC_MODULE_ENTRY_NOT_FOUND
(2497, X'9C1') Der Funktionseingangspunkt konnte im Modul nicht gefunden werden.

MQRC_MODULE_INVALID
(2496, X'9C0') Modul gefunden, allerdings hat es den falschen Typ (32 Bit/64 Bit) oder ist keine gültige DLL-Datei.

MQRC_MODULE_NOT_FOUND
(2495, X'9BF') Modul im Suchpfad nicht gefunden oder keine Berechtigung zum Laden.

MQRC_MSG_ID_ERROR
(2206, X'89E') Fehler bei Nachrichten-ID

MQRC_MSG_SEQ_NUMBER_ERROR
(2250, X'8CA') Nachrichtenfolgenummer ungültig

MQRC_MSG_TOKEN_ERROR
(2331, X'91B') Verwendung des Nachrichtentokens ungültig.

MQRC_NOT_OPEN_FOR_BROWSE
(2036, X'7F4') Warteschlange nicht für Anzeige geöffnet

MQRC_NOT_OPEN_FOR_INPUT
(2037, X'7F5') Warteschlange nicht zur Eingabe geöffnet.

MQRC_OBJECT_CHANGED
(2041, X'7F9') Objektdefinition wurde nach dem Öffnen geändert.

MQRC_OBJECT_DAMAGED
(2101, X'835') Objekt beschädigt

MQRC_OPERATION_ERROR
(2488, X'9B8') Falscher Operationscode für API-Aufruf.

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_PAGESET_ERROR
(2193, X'891') Fehler bei Zugriff auf Seitengruppendatensatz.

MQRC_Q_DELETED
(2052, X'804') Warteschlange wurde gelöscht.

MQRC_Q_INDEX_TYPE_ERROR
(2394, X'95A') Warteschlange hat falschen Indextyp

MQRC_Q_MGR_NAME_ERROR
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

MQRC_Q_MGR_QUIESCING
(2161, X'871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_Q_MGR_STOPPING
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

MQRC_SIGNAL_OUTSTANDING
(2069, X'815') Signal für diese Kennung ausstehend.

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_SUPPRESSED_BY_EXIT
(2109, X'83D') Aufruf wurde vom Exitprogramm unterdrückt.

MQRC_SYNCPOINT_NOT_AVAILABLE
(2072, X'818') Unterstützung für Synchronisationspunkt nicht verfügbar.

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

MQRC_UOW_ENLISTMENT_ERROR
(2354, X'932') Eintragung in globale Arbeitseinheit fehlgeschlagen.

MQRC_UOW_MIX_NOT_SUPPORTED
(2355, X'933') Mischung von Aufrufen für Arbeitseinheiten wird nicht unterstützt.

MQRC_UOW_NOT_AVAILABLE
(2255, X'8CF') Arbeitseinheit nicht zur Verwendung durch den Warteschlangenmanager verfügbar.

MQRC_WAIT_INTERVAL_ERROR
(2090, X'82A') Warteintervall in MQGMO ungültig

MQRC_WRONG_GMO_VERSION
(2256, X'8D0') Falsche MQGMO-Version bereitgestellt.

MQRC_WRONG_MD_VERSION
(2257, X'8D1') Falsche MQMD-Version bereitgestellt.

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Hinweise zur Verwendung

1. Callback-Routinen müssen die Antworten aller Services überprüfen, die sie aufrufen, und wenn die Routine einen Zustand erkennt, der nicht behoben werden kann, muss sie den Befehl MQCB MQOP_DEREGISTER ausgeben, um wiederholte Aufrufe der Callback-Routine zu verhindern.
2. Bei Verwendung von asynchronem Konsum in einer Anwendung, in der globale Transaktionen (einschließlich Aktualisierungen auf IBM MQ) durch den XA Transaction Manager verwaltet werden, müssen eventuell die folgenden zusätzlichen Punkte beachtet werden:
   a. Nach dem Aufruf von **xa_open** darf MQCTL(MQOP_START) nach der Erstellung der Verbindungskennung nicht mehr für **HConn** aufgerufen werden.

Der Grund hierfür ist, dass **HConn** bereits einem XA-Kontext zugeordnet wurde und der Zugriff darauf somit nicht mehr auf separaten Threads des asynchronen Konsummechanismus möglich ist.

b. Falls Sie in diesem Szenario MQCTL(MQOP_START) aufrufen, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_ASYNC_XA_CONFLICT (2350) fehl.

c. MQCTL(MQOP_START_WAIT) darf nach dem Aufruf von **xa_open** auch noch nach der Erstellung der Verbindungskennung für **HConn** aufgerufen werden.

Der Grund hierfür ist, dass diese Startmethode für den asynchronen Konsummechanismus alle weiteren Callbacks für **HConn** auf dem Thread erzwingt, auf dem der MQCTL-Aufruf erfolgt. Daher geht die Verknüpfung zwischen **HConn** und dem Thread nicht verloren.

3. z/OS Unter z/OS, bei der Operation MQOP_START:
   - Programme, die asynchrone Callback-Routinen verwenden, müssen für die Verwendung von z/OS UNIX System Services (z/OS UNIX) berechtigt sein.
   - Language Environment (LE) Programme, die asynchrone Callback-Routinen verwenden, müssen die LE-Laufzeitoption POSIX(ON) verwenden.
   - Andere Programme als LE-Programme, die asynchrone Callback-Routinen verwenden, dürfen die Schnittstelle z/OS UNIX pthread_create (aufrufbarer Service BPX1PTC) nicht verwenden.
4. z/OS MQCTL wird innerhalb des IMS-Adapters nicht unterstützt.

Anmerkung: In CICS wird MQOP_START nicht unterstützt. Verwenden Sie stattdessen den Funktionsaufruf MQOP_START_WAIT.

C-Aufruf

```
MQCTL (Hconn, Operation, &ControlOpts, &CompCode, &Reason)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;         /* Connection handle */
MQLONG   Operation;     /* Operation being processed */
MQCTLO   ControlOpts    /* Options that control the action of MQCTL */
MQLONG   CompCode;      /* Completion code */
MQLONG   Reason;        /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQCTL' USING HCONN, OPERATION, CTLOPTS, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN    PIC S9(9) BINARY.
**   Operation
 01  OPERATION PIC S9(9) BINARY.
**   Control Options
 01  CTLOPTS.
     COPY CMQCTLOV.
**   Completion code
 01  COMPCODE PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON   PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQCTL(Hconn, Operation, CtlOpts, CompCode, Reason)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn        fixed bin(31); /* Connection handle */
dcl Operation    fixed bin(31); /* Operation */
dcl CtlOpts like MQCTLO;        /* Options that control the action of MQCTL */
dcl CompCode     fixed bin(31); /* Completion code */
dcl Reason       fixed bin(31); /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQDISC - Verbindung mit Warteschlangenmanager beenden

Der MQDISC-Aufruf unterbricht die Verbindung zwischen dem Warteschlangenmanager und dem Anwendungsprogramm und ist die Umkehrfunktion des MQCONN- oder MQCONNX-Aufrufs.

- Unter z/OS muss der Hauptsteuerungsthread bei allen Anwendungen, die asynchrone Nachrichtenverarbeitung, Ereignisverarbeitung oder Callback verwenden, vor der Beendigung einen MQDISC-Aufruf ausgeben. Weitere Informationen finden Sie im Thema Asynchrone Verarbeitung von IBM MQ-Nachrichten.
- Unter z/OS müssen CICS-Anwendungen diesen Aufruf nicht ausgeben, um die Verbindung zum Warteschlangenmanager zu unterbrechen.

  Wenn eine CICS-Anwendung diesen Aufruf dennoch ausführt, hat dies keine Auswirkungen, es sei denn, zuvor ist ein MQCONNX-Aufruf erfolgt, in dem eine der folgenden Optionen angegeben war:

  MQCNO_SERIALIZE_CONN_TAG_Q_MGR
  MQCNO_SERIALIZE_CONN_TAG_QSG
  MQCNO_RESTRICT_CONN_TAG_Q_MGR oder
  MQCNO_RESTRICT_CONN_TAG_QSG

  In diesem Fall werden alle derzeit geöffneten Objektkennungen geschlossen.

Syntax

MQDISC (*Hconn*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Ein-/Ausgabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

Unter z/OS kann für CICS-Anwendungen der MQCONN-Aufruf übergangen und der folgende Wert für *Hconn* angegeben werden:

MQHC_DEF_HCONN
Standardverbindungskennung

Bei erfolgreicher Beendigung des Aufrufs setzt der Warteschlangenmanager *Hconn* auf einen Wert, der keine gültige Kennung für die Umgebung darstellt. Dieser Wert lautet:

MQHC_UNUSABLE_HCONN
Unbrauchbare Verbindungskennung

Unter z/OSwird *Hconn* auf einen Wert gesetzt, der nicht definiert ist.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_BACKED_OUT
(2003, X'7D3') Arbeitseinheit zurückgesetzt

MQRC_CONN_TAG_NOT_RELEASED
(2344, X'928') Verbindungstag nicht freigegeben

MQRC_OUTCOME_PENDING
(2124, X'84C') Ergebnis der Festschreibungsoperation ist anstehend

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_DISC_LOAD_ERROR
(2138, X'85A') Adapter-Verbindungsabbaumodul kann nicht geladen werden

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'89C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_API_EXIT_ERROR
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

MQRC_API_EXIT_INIT_ERROR
(2375, X'947') API-Exit-Initialisierung fehlgeschlagen

MQRC_API_EXIT_TERM_ERROR
(2376, X'948') API-Exit-Abschluss fehlgeschlagen

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

MQRC_CONNECTION_STOPPING
(2203, X'89B') Verbindung wird beendet.

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_OUTCOME_MIXED
(2123, X'84B') Ergebnis der Festschreibungs- oder Rücksetzungsoperation ist gemischt

MQRC_PAGESET_ERROR
(2193, X'891') Fehler bei Zugriff auf Seitengruppendatensatz.

MQRC_Q_MGR_NAME_ERROR
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

MQRC_Q_MGR_STOPPING
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Hinweise zur Verwendung

1. Wenn ein MQDISC-Aufruf ausgegeben wird und die Verbindung noch geöffnete Objekte enthält, schließt der Warteschlangenmanager diese Objekte, bei denen die Schließoption auf MQCO_NONE festgelegt ist.
2. Wenn die Anwendung mit nicht festgeschriebenen Änderungen in einer Arbeitseinheit beendet wird, ist die Disposition dieser Änderungen davon abhängig, wie die Anwendung beendet wird.
   a. Wenn die Anwendung vor dem Beenden den MQDISC-Aufruf ausgibt:
      - Für eine vom Warteschlangenmanager koordinierte Arbeitseinheit wird vom Warteschlangenmanager der MQCMIT-Aufruf für die Anwendung ausgegeben. Die Arbeitseinheit wird festgeschrieben, falls möglich, oder zurückgesetzt.
      - Bei einer extern koordinierten Arbeitseinheit wird der Status der Arbeitseinheit nicht geändert, der Warteschlangenmanager gibt allerdings üblicherweise an, dass die Arbeitseinheit festgeschrieben werden muss, wenn er vom Arbeitseinheitenkoordinator gefragt wird.

        Unter z/OS verhalten sich CICS-Anwendungen, IMS-Anwendungen (außer DL/1-Programmen für Stapelverarbeitung) und RRS-Anwendungen auf diese Weise.

   b. Wenn die Anwendung normal beendet wird, ohne jedoch den MQDISC-Aufruf auszugeben, hängt die durchgeführte Aktion von der Umgebung ab:
      - Unter z/OS werden die unter Hinweis 2a beschriebenen Aktionen durchgeführt. Hiervon ausgenommen sind MQ Java- und MQ JMS-Anwendungen.
      - In allen anderen Fällen werden die unter Hinweis 2c beschriebenen Aktionen durchgeführt.

      In Anbetracht der Unterschiede in den Umgebungen sollten Sie sicherstellen, dass Anwendungen, die Sie portieren wollen, die Arbeitseinheit festschreiben oder zurücksetzen, bevor sie beendet werden.
   c. Wenn die Anwendung *abnormal* beendet wird, ohne den MQDISC-Aufruf auszugeben, wird die Arbeitseinheit zurückgesetzt.
3. Unter z/OS gelten folgende Regeln:

   - CICS-Anwendungen müssen den MQDISC-Aufruf nicht ausgeben, um die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager zu beenden, da das CICS-System selbst mit dem Warteschlangenmanager verbunden ist und der MQDISC-Aufruf auf diese Verbindung keine Auswirkung hat.
   - CICS-Anwendungen, IMS-Anwendungen (außer DL/1-Programmen für Stapelverarbeitung) und RSS-Anwendungen verwenden Arbeitseinheiten, die von einem externen Arbeitseinheitenkoordinator koordiniert werden. Daher wirkt sich der MQDISC-Aufruf nicht auf den Status der Arbeitseinheit (falls vorhanden) aus, die existiert, wenn der Aufruf ausgegeben wird.

     Der MQDISC-Aufruf *zeigt* allerdings das Nutzungsende des Verbindungstags *ConnTag* an, das der Verbindung durch einen früheren von der Anwendung ausgegebenen MQCONNX-Aufruf zugeordnet wurde. Falls es eine aktive Arbeitseinheit gibt, die den Verbindungstag referenziert, wenn der MQDISC-Aufruf ausgegeben wird, wird der Aufruf mit Beendigungscode MQCC_WARNING und Ursachencode MQRC_CONN_TAG_NOT_RELEASED beendet. Das Verbindungstag ist für die Wiederver-

wendung erst verfügbar, wenn der externe Arbeitseinheitenkoordinator die Arbeitseinheit aufgelöst hat.

Anmerkung: In CICS wird MQOP_START nicht unterstützt. Verwenden Sie stattdessen den Funktionsaufruf MQOP_START_WAIT.

C-Aufruf

```
MQDISC (&Hconn, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;     /* Connection handle */
MQLONG   CompCode;  /* Completion code */
MQLONG   Reason;    /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQDISC' USING HCONN, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN     PIC S9(9) BINARY.
**   Completion code
 01  COMPCODE  PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON    PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQDISC (Hconn, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn     fixed bin(31);  /* Connection handle */
dcl CompCode  fixed bin(31);  /* Completion code */
dcl Reason    fixed bin(31);  /* Reason code qualifying CompCode */
```

System/390-Assembleraufruf

```
CALL MQDISC,(HCONN,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN     DS  F  Connection handle
COMPCODE  DS  F  Completion code
REASON    DS  F  Reason code qualifying COMPCODE
```

Aufruf in Visual Basic

```
MQDISC Hconn, CompCode, Reason
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
Dim Hconn    As Long 'Connection handle'
Dim CompCode As Long 'Completion code'
Dim Reason   As Long 'Reason code qualifying CompCode'
```

MQDLTMH - Nachrichtenkennung löschen

Der MQDLTMH-Aufruf löscht eine Nachrichtenkennung und ist die Umkehrfunktion des MQCRTMH-Aufrufs.

Syntax

MQDLTMH (*Hconn*, *Hmsg*, *DltMsgHOpts*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager.

Der Wert muss mit der Verbindungskennung übereinstimmen, die zum Erstellen der im Parameter **Hmsg** angegebenen Nachrichtenkennung verwendet wurde.

Wenn die Nachrichtenkennung mit MQHC_UNASSOCIATED_HCONN erstellt wurde, muss eine gültige Verbindung in dem Thread hergestellt werden, der die Nachrichtenkennung löscht. Andernfalls schlägt der Aufruf mit MQRC_CONNECTION_BROKEN fehl.

Hmsg
Typ: MQHMSG - Ein-/Ausgabe

Dies ist die zu löschende Nachrichtenkennung. Der Wert wurde durch einen früheren MQCRTMH-Aufruf zurückgemeldet.

Bei erfolgreicher Ausführung des Aufrufs wird die Kennung auf einen ungültigen Wert für die Umgebung gesetzt. Dieser Wert lautet:

MQHM_UNUSABLE_HMSG
Unbrauchbare Nachrichtenkennung.

Die Nachrichtenkennung kann nicht gelöscht werden, wenn ein anderer IBM MQ-Aufruf bearbeitet wird, an den dieselbe Nachrichtenkennung übergeben wurde.

DltMsgHOpts
Typ: MQDMHO - Eingabe

Details hierzu finden Sie im Abschnitt MQDMHO.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'089C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'08AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'07D9') Verbindung zum Warteschlangenmanager nicht mehr vorhanden.

MQRC_DMHO_ERROR
(2462, X'099E') Struktur Optionen Nachrichtenkennung löschen ungültig.

MQRC_HMSG_ERROR
(2460, X'099C') Nachrichtenkennungsverweis ungültig.

MQRC_MSG_HANDLE_IN_USE
(2499, X'09C3') Nachrichtenkennung wird bereits verwendet.

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'07FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQDLTMH (Hconn, &Hmsg, &DltMsgHOpts, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;       /* Connection handle */
MQHMSG   Hmsg;        /* Message handle */
MQDMHO   DltMsgHOpts; /* Options that control the action of MQDLTMH */
MQLONG   CompCode;    /* Completion code */
MQLONG   Reason;      /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQDLTMH' USING HCONN, HMSG, DLTMSGHOPTS, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**  Connection handle
01   HCONN   PIC S9(9) BINARY.

**  Options that control the action of MQDLTMH
01   DLTMSGHOPTS.
COPY CMQDMHOL.

**  Completion code
01  COMPCODE   PIC S9(9) BINARY.

** Reason code qualifying COMPCODE
01   REASON      PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQDLTMH (Hconn, Hmsg, DltMsgHOpts, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn          /* Connection handle */
dcl Hmsg           /* Message handle */
dcl DltMsgHOpts like MQDMHO;    /* Options that control the action of MQDLTMH */
dcl CompCode       /* Completion code */
dcl Reason         /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL MQDLTMH,(HCONN,HMSG,DLTMSGHOPTS,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN          DS        F  Connection handle
HMSG           DS        D  Message handle
DLTMSGHOPTS    CMQDMHOA  ,  Options that control the action of MQDLTMH
COMPCODE       DS        F  Completion code
REASON         DS        F  Reason code qualifying COMPCODE
```

MQDLTMP - Löschen von Nachrichteneigenschaften

Der MQDLTMP-Aufruf löscht eine Eigenschaft aus einer Nachrichtenkennung und ist die Umkehrfunktion des MQSETMP-Aufrufs.

Syntax

MQDLTMP (*Hconn*, *Hmsg*, *DltPropOpts*, *Name*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert muss mit der Verbindungskennung übereinstimmen, die zum Erstellen der im Parameter **Hmsg** angegebenen Nachrichtenkennung verwendet wurde.

Wenn die Nachrichtenkennung mit MQHC_UNASSOCIATED_HCONN erstellt wurde, muss eine gültige Verbindung in dem Thread erstellt werden, der die Nachrichtenkennung löscht. Andernfalls schlägt der Aufruf mit MQRC_CONNECTION_BROKEN fehl.

Hmsg
Typ: MQHMSG - Eingabe

Dies ist die Nachrichtenkennung mit der zu löschenden Eigenschaft. Der Wert wurde durch einen früheren MQCRTMH-Aufruf zurückgemeldet.

DltPropOpts
Typ: MQDMPO - Eingabe

Details hierzu finden Sie unter dem MQDMPO-Datentyp.

Name
Typ: MQCHARV - Eingabe

Der Name der zu löschenden Eigenschaft. Weitere Informationen zu Eigenschaftsnamen finden Sie im Abschnitt Eigenschaftsnamen.

Platzhalter sind im Eigenschaftsnamen nicht zulässig.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_PROPERTY_NOT_AVAILABLE
(2471, X'09A7') Eigenschaft nicht verfügbar.

MQRC_RFH_FORMAT_ERROR
(2421, X'0975') Ein MQRFH2-Ordner, der Eigenschaften enthält, konnte nicht analysiert werden.

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'089C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'0852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'086D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'08AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'07D9') Verbindung zum Warteschlangenmanager nicht mehr vorhanden.

MQRC_DMPO_ERROR
(2481, X'09B1') Struktur der Optionen zum Löschen von Nachrichteneigenschaften nicht gültig.

MQRC_HMSG_ERROR
(2460, X'099C') Nachrichtenkennung nicht gültig.

MQRC_MSG_HANDLE_IN_USE
(2499, X'09C3') Nachrichtenkennung wird bereits verwendet.

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'07FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_PROPERTY_NAME_ERROR
(2442, X'098A') Ungültiger Eigenschaftsname.

MQRC_SOURCE_CCSID_ERROR
(2111, X'083F') ID des codierten Zeichensatzes des Eigenschaftsnamens nicht gültig.

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'0893') Unerwarteter Fehler aufgetreten.

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQDLTMP (Hconn, Hmsg, &DltPropOpts, &Name, &CompCode, &Reason)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN Hconn;       /* Connection handle */
MQHMSG  Hmsg;        /* Message handle */
MQDMPO  DltPropOpts; /* Options that control the action of MQDLTMP */
MQCHARV Name;        /* Property name */
MQLONG  CompCode;    /* Completion code */
MQLONG  Reason;      /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQDLTMP' USING HCONN, HMSG, DLTPROPOPTS, NAME, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN    PIC S9(9) BINARY.
**   Message handle
 01  HMSG         PIC S9(18) BINARY.
**   Options that control the action of MQDLTMP
 01  DLTPROPOPTS.
     COPY CMQDMPOV.
**   Property name
 01  NAME.
     COPY CMQCHRVV.
**   Completion code
 01  COMPCODE PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON   PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQDLTMP (Hconn, Hmsg, DltPropOpts, Name, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn       fixed bin(31); /* Connection handle */
dcl Hmsg        fixed bin(63); /* Message handle */
dcl DltPropOpts like MQDMPO;   /* Options that control the action of MQDLTMP */
dcl Name        like MQCHARV;  /* Property name */
dcl CompCode    fixed bin(31); /* Completion code */
dcl Reason      fixed bin(31); /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL MQDLTMP,(HCONN,HMSG,DLTPROPOPTS,NAME,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN        DS         F     Connection handle
HMSG         DS         D     Message handle
DLTPROPOPTS  CMQDMPOA   ,     Options that control the action of MQDLTMP
NAME         CMQCHRVA   ,     Property name
```

```
COMPCODE     DS         F     Completion code
REASON       DS         F     Reason code qualifying COMPCODE
```

MQGET - Nachricht abrufen

Der MQGET-Aufruf ruft eine Nachricht aus einer lokalen Warteschlange ab, die mit dem MQOPEN-Aufruf geöffnet wurde.

Syntax

MQGET (*Hconn*, *Hobj*, *MsgDesc*, *GetMsgOpts*, *BufferLength*, *Buffer*, *DataLength*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

Unter z/OS kann für CICS-Anwendungen der MQCONN-Aufruf übergangen und folgender Wert für *Hconn* angegeben werden:

MQHC_DEF_HCONN
Standardverbindungskennung

Hobj
Typ: MQHOBJ - Eingabe

Diese Kennung steht für die Warteschlange, aus der eine Nachricht abgerufen werden soll. Der Wert von *Hobj* wurde von einem vorherigen MQOPEN-Aufruf zurückgegeben. Die Warteschlange muss mit einer der folgenden Optionen geöffnet worden sein (Details enthält der Abschnitt „MQOPEN – Objekt öffnen” auf Seite 774):

- MQOO_INPUT_SHARED
- MQOO_INPUT_EXCLUSIVE
- MQOO_INPUT_AS_Q_DEF
- MQOO_BROWSE

MsgDesc
Typ: MQMD - Ein-/Ausgabe

Diese Struktur beschreibt die Attribute der erforderlichen Nachricht und die der abgerufenen Nachricht. Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQMD - Nachrichtendeskriptor” auf Seite 440.

Wenn *BufferLength* kleiner als die Nachrichtenlänge ist, wird *MsgDesc* vom Warteschlangenmanager aufgefüllt, wenn MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG beim Parameter **GetMsgOpts** angegeben ist (siehe MQGMO - Optionsfeld).

Wenn die Anwendung einen MQMD der Version 1 bereitstellt, wird bei der zurückgegebenen Nachricht den Anwendungsnachrichtendaten eine MQMDE der Version 1 vorangestellt - jedoch nur, wenn mindestens eines der Felder in der MQMDE einen Wert hat, der nicht dem Standardwert entspricht. Wenn alle Felder in der MQMDE Standardwerte haben, wird die MQMDE weggelassen. Ein Formatname von MQFMT_MD_EXTENSION im Feld *Format* im MQMD gibt an, dass eine MQMDE vorhanden ist.

Die Anwendung muss keine MQMD-Struktur bereitstellen, wenn eine gültige Nachrichtenkennung im Feld *MsgHandle* bereitgestellt wird. Wenn in diesem Feld nichts bereitgestellt wird, wird der Deskriptor der Nachricht vom Deskriptor der Nachrichtenkennungen übernommen.

Wenn die Anwendung eine Nachrichtenkennung statt einer MQMD-Struktur bereitstellt und MQGMO_PROPERTIES_FORCE_MQRFH2 angibt, schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_MD_ERROR fehl. Der Aufruf schlägt auch mit Ursachencode MQRC_MD_ERROR fehl, wenn die Anwendung

keine MQMD-Struktur bereitstellt, MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEF angibt und das Warteschlangenattribut **PropertyControl** MQPROP_FORCE_MQRFH2 ist.

Wenn Abgleichoptionen angegeben sind und der der Nachrichtenkennung zugeordnete Nachrichtendeskriptor verwendet wird, kommen die Eingabefelder, die zum Abgleichen verwendet werden, von der Nachrichtenkennung.

GetMsgOpts
Typ: MQGMO - Ein-/Ausgabe

Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQGMO – Nachrichtenabrufoptionen” auf Seite 381.

BufferLength
Typ: MQLONG - Eingabe

Dies ist die Länge des Bereichs *Buffer* in Byte. Geben Sie null für Nachrichten an, die keine Daten haben, oder wenn die Nachricht aus der Warteschlange entfernt und die Daten verworfen werden sollen (in diesem Fall müssen Sie MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG angeben).

Anmerkung: Die Länge der längsten Nachricht, die aus der Warteschlange gelesen werden kann, wird durch das Warteschlangenattribut **MaxMsgLength** angegeben, siehe „Attribute für Warteschlangen” auf Seite 883.

Puffer
Typ: MQBYTExBufferLength - Ausgabe

Dies ist der Bereich zur Aufnahme der Nachrichtendaten. Richten Sie den Puffer an einem Grenzwert aus, der der Spezifik der Daten in der Nachricht entspricht. Die 4-Byte-Ausrichtung ist für die meisten Nachrichten geeignet (einschließlich Nachrichten mit IBM MQ-Headerstrukturen); manche Nachrichten erfordern jedoch möglicherweise eine stringentere Ausrichtung. Eine Nachricht beispielsweise, die eine binäre 64-Bit-Ganzzahl enthält, erfordert eine 8-Byte-Ausrichtung.

Wenn *BufferLength* kleiner ist als die Länge der Nachricht, wird der größtmögliche Teil der Nachricht in **Buffer** verschoben. Dies geschieht unabhängig davon, ob MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG im Parameter **GetMsgOpts** angegeben ist (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt MQGMO - Optionsfeld).

Der Zeichensatz und die Codierung der Daten in **Buffer** werden durch die Felder *CodedCharSetId* und *Encoding* angegeben, die vom Parameter **MsgDesc** zurückgegeben werden. Wenn diese Werte nicht den Werten entsprechen, die der Empfänger verlangt, muss dieser die Anwendungsnachrichtendaten in den erforderlichen Zeichensatz und in die erforderliche Codierung konvertieren. Die Option MQGMO_CONVERT kann (ggf. mit einem benutzerdefinierten Exit) verwendet werden, um die Nachrichtendaten zu konvertieren. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie im Abschnitt „MQGMO – Nachrichtenabrufoptionen” auf Seite 381.

Anmerkung: Alle anderen Parameter beim MQGET-Aufruf entsprechen dem Zeichensatz und der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers (durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** und MQENC_NATIVE angegeben).

Bei einem Fehlschlagen des Aufrufs kann sich der Pufferinhalt dennoch geändert haben.

In der Programmiersprache C wird der Parameter als Zeiger auf "void" deklariert: die Adresse jeden Datentyps kann als der Parameter angegeben werden.

Wenn der Parameter **BufferLength** den Wert null hat, wird nicht auf *Buffer* verwiesen. In diesem Fall kann die Parameteradresse, die von Programmen übergeben wird, die in C oder in System/390-Assembler geschrieben sind, null sein.

DataLength
Typ: MQLONG - Ausgabe

Dies gibt die Länge der Anwendungsdaten *in der Nachricht* in Byte an. Wenn dieser Wert größer als *BufferLength* ist, werden nur *BufferLength* Byte im Parameter **Buffer** zurückgegeben (d. h., die Nachricht wird gekürzt). Wenn der Wert null ist, enthält die Nachricht keine Anwendungsdaten.

Wenn *BufferLength* kleiner als die Nachrichtenlänge ist, wird *DataLength* dennoch vom Warteschlangenmanager aufgefüllt, wenn MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG beim Parameter **GetMsgOpts** angegeben ist (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt MQGMO - Optionsfeld). Damit kann die Anwendung die Größe des Puffers bestimmen, die für die Aufnahme der Nachrichtendaten erforderlich ist, und dann den Aufruf mit einem Puffer entsprechender Größe erneut ausgeben.

Wenn allerdings die Option MQGMO_CONVERT angegeben ist und die konvertierten Nachrichtendaten zu lang für *Buffer* sind, ist der für *DataLength* zurückgegebene Wert:

- Die Länge der *unkonvertierten* Daten für durch den Warteschlangenmanager definierte Formate.

  Wenn die Daten aufgrund ihrer Spezifik während der Konvertierung expandieren, muss die Anwendung in diesem Fall einen Puffer zuordnen, der größer als der vom Warteschlangenmanager für *DataLength* zurückgegebene Wert ist.
- Bei anwendungsdefinierten Formaten der durch den Datenkonvertierungsexit zurückgegebene Wert.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Die aufgelisteten Ursachencodes kann der Warteschlangenmanager für den Parameter **Reason** zurückgeben. Wenn die Anwendung die Option MQGMO_CONVERT angibt und ein benutzerdefiniertes Exit aufgerufen wird, um einige oder die gesamten Nachrichtendaten zu konvertieren, entscheidet der Exit, welcher Wert für den Parameter **Reason** zurückgegeben wird. Daher sind andere als die dokumentierten Werte möglich.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_CONVERTED_MSG_TOO_BIG
(2120, X'848') Die konvertierten Daten sind zu groß für den Puffer.

MQRC_CONVERTED_STRING_TOO_BIG
(2190, X'88E') Konvertierte Zeichenfolge zu groß für Feld

MQRC_DBCS_ERROR
(2150, X'866') DBCS-Zeichenfolge ungültig.

MQRC_FORMAT_ERROR
(2110, X'83E') Nachrichtenformat ungültig

MQRC_INCOMPLETE_GROUP
(2241, X'8C1') Nachrichtengruppe nicht vollständig

MQRC_INCOMPLETE_MSG
(2242, X'8C2') Logische Nachricht nicht vollständig

MQRC_INCONSISTENT_CCSIDS
(2243, X'8C3') Nachrichtensegmente haben unterschiedliche CCSIDs

MQRC_INCONSISTENT_ENCODINGS
(2244, X'8C4') Nachrichtensegmente haben unterschiedliche Codierungen

MQRC_INCONSISTENT_UOW
(2245, X'8C5') Spezifikation für Arbeitseinheit inkonsistent.

MQRC_MSG_TOKEN_ERROR
(2331, X'91B') Ungültige Verwendung des Nachrichtentokens

MQRC_NO_MSG_LOCKED
(2209, X'8A1') Keine Nachricht gesperrt

MQRC_NOT_CONVERTED
(2119, X'847') Die Nachrichtendaten wurden nicht konvertiert.

MQRC_OPTIONS_CHANGED
(nnnn, X'xxx') Optionen, die konsistent sein müssen, wurden geändert

MQRC_PARTIALLY_CONVERTED
(2272, X'8E0') Nachrichtendaten teilweise konvertiert

MQRC_SIGNAL_REQUEST_ACCEPTED
(2070, X'816') Keine Nachrichtenrückgabe (aber Signalanforderung akzeptiert)

MQRC_SOURCE_BUFFER_ERROR
(2145, X'861') Quellenpufferparameter ungültig.

MQRC_SOURCE_CCSID_ERROR
(2111, X'83F') Die quellcodierte Zeichensatz-ID ist nicht gültig.

MQRC_SOURCE_DECIMAL_ENC_ERROR
(2113, X'841') Codierung gepackter Dezimalzahlen in der Nachricht wurde nicht erkannt.

MQRC_SOURCE_FLOAT_ENC_ERROR
(2114, X'842') Codierung von Gleitkommazahlen in der Nachricht wurde nicht erkannt.

MQRC_SOURCE_INTEGER_ENC_ERROR
(2112, X'840') Quellcodierung von Ganzzahlen wurde nicht erkannt.

MQRC_SOURCE_LENGTH_ERROR
(2143, X'85F') Quellenlängenparameter ungültig.

MQRC_TARGET_BUFFER_ERROR
(2146, X'862') Zielpufferparameter ungültig.

MQRC_TARGET_CCSID_ERROR
(2115, X'843') Die zielcodierte Zeichensatz-ID ist nicht gültig.

MQRC_TARGET_DECIMAL_ENC_ERROR
(2117, X'845') Durch Empfänger angegebene Ganzzahlcodierung nicht erkannt.

MQRC_TARGET_FLOAT_ENC_ERROR
(2118, X'846') Durch Empfänger angegebene Gleitkommacodierung nicht erkannt.

MQRC_TARGET_INTEGER_ENC_ERROR
(2116, X'844') Zielcodierung von Ganzzahlen wurde nicht erkannt.

MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED
(2079, X'81F') Abgeschnittene Nachricht zurückgegeben (Verarbeitung ist abgeschlossen).

MQRC_TRUNCATED_MSG_FAILED
(2080, X'820') Abgeschnittene Nachricht zurückgegeben (Verarbeitung nicht abgeschlossen)

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'89C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_CONV_LOAD_ERROR
(2133, X'855') Servicemodule für Datenkonvertierung können nicht geladen werden.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_API_EXIT_ERROR
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

MQRC_API_EXIT_LOAD_ERROR
(2183, X'887') API-Exit kann nicht geladen werden.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_BACKED_OUT
(2003, X'7D3') Arbeitseinheit zurückgesetzt

MQRC_BUFFER_ERROR
(2004, X'7D4') Pufferparameter ungültig

MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR
(2005, X'7D5') Parameter für Puffergröße ist nicht gültig.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CF_NOT_AVAILABLE
(2345, X'929') Coupling-Facility nicht verfügbar

MQRC_CF_STRUC_FAILED
(2373, X'945') Coupling-Facility-Struktur fehlgeschlagen

MQRC_CF_STRUC_IN_USE
(2346, X'92A') Coupling-Facility-Struktur im Gebrauch

MQRC_CF_STRUC_LIST_HDR_IN_USE
(2347, X'92B') Listenüberschrift für Coupling-Facility-Struktur im Gebrauch

MQRC_CICS_WAIT_FAILED
(2140, X'85C') Warteanforderung von CICS abgelehnt.

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

MQRC_CONNECTION_NOT_AUTHORIZED
(2217, X'8A9') Keine Verbindungsberechtigung

MQRC_CONNECTION_QUIESCING
(2202, X'89A') Verbindung wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_CONNECTION_STOPPING
(2203, X'89B') Verbindung wird beendet.

MQRC_CORREL_ID_ERROR
(2207, X'89F') Fehler bei Korrelations-ID.

MQRC_DATA_LENGTH_ERROR
(2010, X'7DA') Parameter Datenlänge ungültig.

MQRC_DB2_NOT_AVAILABLE
(2342, X'926') Db2-Subsystem nicht verfügbar

MQRC_GET_INHIBITED
(2016, X'7E0') wird für die Warteschlange unterdrückt.

MQRC_GLOBAL_UOW_CONFLICT
(2351, X'92F') Konflikt mit globaler Arbeitseinheit.

MQRC_GMO_ERROR
(2186, X'88A') Optionsstruktur zum Nachrichtenabruf ungültig.

MQRC_HANDLE_IN_USE_FOR_UOW
(2353, X'931') Kennung für globale Arbeitseinheit belegt.

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_HOBJ_ERROR
(2019, X'7E3') Objektkennung ungültig.

MQRC_INCONSISTENT_BROWSE
(2259, X'8D3') Spezifikation zum Durchsuchen inkonsistent.

MQRC_INCONSISTENT_UOW
(2245, X'8C5') Spezifikation für Arbeitseinheit inkonsistent.

MQRC_INVALID_MSG_UNDER_CURSOR
(2246, X'8C6') Nachricht unter Cursor nicht gültig für Abruf

MQRC_LOCAL_UOW_CONFLICT
(2352, X'930') Globale Arbeitseinheit im Konflikt mit lokaler Arbeitseinheit.

MQRC_MATCH_OPTIONS_ERROR
(2247, X'8C7') Abgleichoptionen ungültig

MQRC_MD_ERROR
(2026, X'7EA') Nachrichtendeskriptor ungültig

MQRC_MSG_ID_ERROR
(2206, X'89E') Fehler bei Nachrichten-ID

MQRC_MSG_SEQ_NUMBER_ERROR
(2250, X'8CA') Nachrichtenfolgenummer ungültig

MQRC_MSG_TOKEN_ERROR
(2331, X'91B') Verwendung des Nachrichtentokens ungültig.

MQRC_NO_MSG_AVAILABLE
(2033, X'7F1') Keine Nachricht verfügbar.

MQRC_NO_MSG_UNDER_CURSOR
(2034, X'7F2') Anzeigecursor nicht auf Nachricht positioniert.

MQRC_NOT_OPEN_FOR_BROWSE
(2036, X'7F4') Warteschlange nicht für Anzeige geöffnet

MQRC_NOT_OPEN_FOR_INPUT
(2037, X'7F5') Warteschlange nicht zur Eingabe geöffnet.

MQRC_OBJECT_CHANGED
(2041, X'7F9') Objektdefinition wurde nach dem Öffnen geändert.

MQRC_OBJECT_DAMAGED
(2101, X'835') Objekt beschädigt

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_PAGESET_ERROR
(2193, X'891') Fehler bei Zugriff auf Seitengruppendatensatz.

MQRC_Q_DELETED
(2052, X'804') Warteschlange wurde gelöscht.

MQRC_Q_INDEX_TYPE_ERROR
(2394, X'95A') Warteschlange hat falschen Indextyp

MQRC_Q_MGR_NAME_ERROR
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

MQRC_Q_MGR_QUIESCING
(2161, X'871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_Q_MGR_STOPPING
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

MQRC_SECOND_MARK_NOT_ALLOWED
(2062, X'80E') Eine Nachricht ist bereits markiert

MQRC_SIGNAL_OUTSTANDING
(2069, X'815') Signal für diese Kennung ausstehend.

MQRC_SIGNAL1_ERROR
(2099, X'833') Signalfeld ungültig

MQRC_STORAGE_MEDIUM_FULL
(2192, X'890') Externes Speichermedium ist voll

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_SUPPRESSED_BY_EXIT
(2109, X'83D') Aufruf wurde vom Exitprogramm unterdrückt.

MQRC_SYNCPOINT_LIMIT_REACHED
(2024, X'7E8') In der aktuellen Arbeitseinheit können keine weiteren Nachrichten verarbeitet werden.

MQRC_SYNCPOINT_NOT_AVAILABLE
(2072, X'818') Unterstützung für Synchronisationspunkt nicht verfügbar

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

MQRC_UOW_ENLISTMENT_ERROR
(2354, X'932') Eintragung in globale Arbeitseinheit fehlgeschlagen.

MQRC_UOW_MIX_NOT_SUPPORTED
(2355, X'933') Mischung von Aufrufen für Arbeitseinheiten wird nicht unterstützt.

MQRC_UOW_NOT_AVAILABLE
(2255, X'8CF') Arbeitseinheit nicht zur Verwendung durch den Warteschlangenmanager verfügbar.

MQRC_WAIT_INTERVAL_ERROR
(2090, X'82A') Warteintervall in MQGMO ungültig

MQRC_WRONG_GMO_VERSION
(2256, X'8D0') Falsche MQGMO-Version bereitgestellt.

MQRC_WRONG_MD_VERSION
(2257, X'8D1') Falsche MQMD-Version bereitgestellt.

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Hinweise zur Verwendung

1. Eine abgerufene Nachricht wird normalerweise aus der Warteschlange gelöscht. Das Löschen erfolgt als Teil des MQGET-Aufrufs selbst oder als Teil eines Synchronisationspunkts.

   Es sind die Suchoptionen MQGMO_BROWSE_FIRST, MQGMO_BROWSE_NEXT und MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR verfügbar.

2. Wird die Option MQGMO_LOCK mit einer der Suchoptionen angegeben, wird die gefundene Nachricht gesperrt, sodass sie nur für diese Kennung sichtbar ist.

   Wird die Option MQGMO_UNLOCK angegeben, wird eine zuvor gesperrte Nachricht freigegeben. In diesem Fall wird keine Nachricht abgerufen und die Parameter **MsgDesc**, **BufferLength**, **Buffer** und **DataLength** werden nicht überprüft oder geändert.

3. Bei Anwendungen, die einen MQGET-Aufruf ausgeben, kann die abgerufene Nachricht verloren gehen, wenn die Anwendung abnormal beendet oder die Verbindung während der Verarbeitung des Aufrufs unterbrochen wird. Dieses Problem tritt auf, weil der Stellvertreter, der auf der Plattform des Warteschlangenmanagers ausgeführt wird und den MQGET-Aufruf für die Anwendung ausgibt, den Verlust der Anwendung erst erkennen kann, wenn er die Nachricht an die Anwendung zurückgeben will, nachdem die Nachricht aus der Warteschlange entfernt wurde. Dieses Problem kann sowohl bei persistenten als auch bei nicht persistenten Nachrichten auftreten.

   Um das Risiko, Nachrichten auf diese Weise zu verlieren, zu eliminieren, sollten Sie Nachrichten immer in Arbeitseinheiten abrufen. Geben Sie dazu die Option MQGMO_SYNCPOINT im MQGET-Aufruf

an und den MQCMIT- oder MQBACK-Aufruf, um die Arbeitseinheit nach Beendigung der Nachrichtenverarbeitung festzuschreiben bzw. zurückzusetzen. Wenn MQGMO_SYNCPOINT angegeben wird und der Client abnormal beendet oder die Verbindung getrennt wird, setzt der Stellvertreter die Arbeitseinheit auf dem Warteschlangenmanager zurück und die Nachricht wird in der Warteschlange wiederhergestellt. Weitere Informationen zu Synchronisationspunkten finden Sie im Abschnitt Überlegungen zu Synchronisationspunkten in IBM MQ-Anwendungen.

Diese Situation kann bei IBM MQ-Clients ebenso auftreten wie bei Anwendungen, die auf derselben Plattform wie der Warteschlangenmanager ausgeführt werden.

4. Wenn eine Anwendung eine Folge von Nachrichten in eine bestimmteWarteschlange in einer einzelnen Arbeitseinheit einreiht und diese Arbeitseinheit anschließend erfolgreich festschreibt, werden die Nachrichten wie folgt zum Abruf verfügbar:
   - Handelt es sich um eine *nicht gemeinsam genutzte Warteschlange* (d. h. eine lokale Warteschlange), werden alle Nachrichten innerhalb der Arbeitseinheit gleichzeitig verfügbar.
   - Handelt es sich um eine *gemeinsam genutzte Warteschlange*, werden Nachrichten innerhalb der Arbeitseinheit in der Reihenfolge verfügbar, in der sie eingereiht wurden, jedoch nicht alle zur gleichen Zeit. Wenn das System stark ausgelastet ist, kann es vorkommen, dass die erste Nachricht in der Arbeitseinheit erfolgreich abgerufen wird, aber der MQGET-Aufruf für die zweite oder eine nachfolgende Nachricht in der Arbeitseinheit mit dem Ursachencode MQRC_NO_MSG_AVAILABLE fehlschlägt. In diesem Fall muss die Anwendung eine kurze Zeit warten und dann versuchen, die Operation zu wiederholen.
5. Wenn eine Anwendung eine Folge von Nachrichten in dieselbe Warteschlange einreiht, ohne Nachrichtengruppen zu verwenden, wird die Reihenfolge dieser Nachrichten beibehalten, sofern bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Hinweise zur Verwendung von MQPUT. Sind die Bedingungen erfüllt, werden die Nachrichten der empfangenden Anwendung in der Reihenfolge angeboten, in der sie gesendet wurden. Dies gilt unter folgenden Voraussetzungen:
   - Nur ein einziger Empfänger ruft Nachrichten aus der Warteschlange ab.

     Wenn mehrere Anwendungen Nachrichten aus der Warteschlange abrufen, müssen sie mit dem Absender den Mechanismus vereinbaren, mit dem Nachrichten, die zu einer Folge gehören, erkannt werden. Beispielsweise kann der Sender alle `CorrelId`-Felder in den Nachrichten einer Folge auf einen Wert setzen, der für die Nachrichtenfolge eindeutig ist.
   - Der Empfänger ändert nicht willkürlich die Abrufreihenfolge, indem er beispielsweise eine bestimmte Nachrichten-ID (`MsgId`) oder Korrelations-ID (`CorrelId`) angibt.

   Wenn die sendende Anwendung die Nachrichten als eine Nachrichtengruppe einreiht, werden die Nachrichten der empfangenden Anwendung in der richtigen Reihenfolge angeboten, wenn die empfangende Anwendung im MQGET-Aufruf die Option MQGMO_LOGICAL_ORDER angibt. Weitere Informationen zu Nachrichtengruppen finden Sie in den folgenden Abschnitten:
   - MQMD - MsgFlags-Feld
   - MQPMO_LOGICAL_ORDER
   - MQGMO_LOGICAL_ORDER

   Wenn der Benutzer Nachrichten in einer Gruppe unter Synchronisationspunkt abruft, muss er sicherstellen, dass die gesamte Gruppe verarbeitet wird, bevor er versucht, die Transaktion zu beenden.
6. Anwendungen müssen überprüfen, ob das Feld `Feedback` des Parameters **MsgDesc** den Rückkopplungscode MQFB_QUIT enthält, und die Verarbeitung beenden, wenn dieser Wert gefunden wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt MQMD - Feedback-Feld.
7. Wenn die durch `Hobj` angegebene Warteschlange mit der Option MQOO_SAVE_ALL_CONTEXT geöffnet wurde und der Beendigungscode des MQGET-Aufrufs MQCC_OK oder MQCC_WARNING lautet, wird der Kontext, der der Warteschlangenkennung `Hobj` zugeordnet ist, auf den Kontext der Nachricht gesetzt, die abgerufen wurde (außer wenn die Option MQGMO_BROWSE_FIRST, MQGMO_BROWSE_NEXT oder MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR angegeben ist, denn dann wird der Kontext als nicht verfügbar markiert).

Sie können den gespeicherten Kontext in einem nachfolgenden MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf speichern, indem Sie die Option MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT oder MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT angeben. Dann kann der Kontext der empfangenen Nachricht als Ganzes oder zum Teil auf eine andere Nachricht übertragen werden (z. B. wenn die Nachricht an eine andere Warteschlange weitergeleitet wird). Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie im Abschnitt Nachrichtenkontext.

8. Wenn Sie die Option MQGMO_CONVERT in den Parameter **GetMsgOpts** einschließen, werden die Anwendungsnachrichtendaten in die von der empfangenden Anwendung geforderte Darstellung konvertiert, bevor die Daten in den Parameter **Buffer** gestellt werden:

   - Das Feld `Format` in den Steuerinformationen der Nachricht gibt die Struktur der Anwendungsdaten an und die Felder `CodedCharSetId` und `Encoding` die zugehörige Zeichensatz-ID und Codierung.
   - Die Anwendung, die den MQGET-Aufruf ausgibt, gibt in den Feldern `CodedCharSetId` und `Encoding` im Parameter **MsgDesc** die Zeichensatz-ID und Codierung an, in die die Anwendungsnachrichtendaten konvertiert werden sollen.

   Wenn eine Konvertierung der Nachrichtendaten nötig ist, wird sie entweder vom Warteschlangenmanager selbst oder von einem vom Benutzer geschriebenen Exit durchgeführt, abhängig vom Wert im Feld `Format` in den Steuerinformationen der Nachricht:

   - Die folgenden Formate werden vom Warteschlangenmanager konvertiert, sie werden als "integrierte" Formate bezeichnet:
     - MQFMT_ADMIN
     - MQFMT_CICS (nur z/OS)
     - MQFMT_COMMAND_1
     - MQFMT_COMMAND_2
     - MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER
     - MQFMT_DIST_HEADER
     - MQFMT_EVENT Version 1
     - MQFMT_EVENT Version 2 (nur z/OS)
     - MQFMT_IMS
     - MQFMT_IMS_VAR_STRING
     - MQFMT_MD_EXTENSION
     - MQFMT_PCF
     - MQFMT_REF_MSG_HEADER
     - MQFMT_RF_HEADER
     - MQFMT_RF_HEADER_2
     - MQFMT_STRING
     - MQFMT_TRIGGER
     - MQFMT_WORK_INFO_HEADER (nur z/OS)
     - MQFMT_XMIT_Q_HEADER
   - Der Formatname MQFMT_NONE ist ein besonderer Wert, der bedeutet, dass das Format der Daten in der Nachricht nicht definiert ist. Deshalb versucht der Warteschlangenmanager in diesem Fall nicht, die Daten beim Abrufen der Nachricht aus der Warteschlange zu konvertieren.

     Anmerkung: Wenn MQGMO_CONVERT im MQGET-Aufruf für eine Nachricht mit dem Format MQFMT_NONE angegeben ist und sich der Zeichensatz oder die Codierung der Nachricht von den Werten im Parameter **MsgDesc** unterscheidet, wird die Nachricht im Parameter **Buffer** zurückgegeben (sofern keine anderen Fehler vorliegen), aber der Aufruf mit Beendigungscode MQCC_WARNING und Ursachencode MQRC_FORMAT_ERROR beendet.

     Sie können MQFMT_NONE entweder dann verwenden, wenn die Nachrichtendaten so beschaffen sind, dass keine Konvertierung erforderlich ist, oder wenn die sendende und die empfangende

Anwendung das Format, in dem die Nachrichtendaten gesendet werden sollen, miteinander vereinbart haben.

- Bei allen anderen Formaten wird die Nachricht an einen vom Benutzer geschriebenen Exit zur Konvertierung übergeben. Der Exit hat denselben Namen wie das Format, abgesehen von umgebungsspezifischen Zusätzen. Die Namen von benutzerdefinierten Formaten dürfen nicht mit den Buchstaben IBM MQ beginnen.

  Weitere Informationen zum Datenkonvertierungsexit finden Sie im Abschnitt „Datenkonvertierungsexit" auf Seite 961.

Benutzerdaten in der Nachricht können zwischen allen unterstützten Zeichensätzen und Codierungen konvertiert werden. Wenn die Nachricht mindestens eine IBM MQ-Headerstruktur enthält, ist jedoch zu beachten, dass die Nachricht nicht aus einem oder in einen Zeichensatz konvertiert werden kann, der Doppelbyte- oder Mehrfachbytezeichen für in Warteschlangennamen gültige Zeichen enthält. Wird dies versucht, führt dies zum Ursachencode MQRC_SOURCE_CCSID_ERROR oder MQRC_TARGET_CCSID_ERROR und die Nachricht wird unkonvertiert zurückgegeben. Der Unicode-Zeichensatz UTF-16 ist ein Beispiel für einen solchen Zeichensatz.

Bei der Rückgabe eines MQGET-Aufrufs zeigt folgender Ursachencode an, dass die Nachricht erfolgreich konvertiert wurde:

- MQRC_NONE

Der folgende Ursachencode bedeutet, dass die Nachricht möglicherweise erfolgreich konvertiert wurde; die Anwendung muss dies dann anhand der Felder `CodedCharSetId` und `Encoding` im Parameter **MsgDesc** überprüfen:

- MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED

Alle anderen Ursachencodes bedeuten, dass die Nachricht nicht konvertiert wurde.

Anmerkung: Die Interpretation dieses Ursachencodes ist für Konvertierungen, die von einem vom Benutzer geschriebenen Exit durchgeführt werden, nur dann richtig, wenn der Exit den im Abschnitt „Datenkonvertierungsexit" auf Seite 961 beschriebenen Verarbeitungsleitlinien entspricht.

9. Bei Verwendung der objektorientierten Schnittstelle zum Abrufen von Nachrichten können Sie sich dafür entscheiden, keinen Puffer zur Aufnahme der Nachrichtendaten für einen MQGET-Aufruf anzugeben. Wenn Sie eine Nachricht mit einer objektorientierten Anwendung erhalten, ohne die Größe des Empfangsnachrichtenpuffers einzuschränken, schlägt die Anwendung nicht mit MQRC_CONVERTED_MSG_TOO_BIG fehl und empfängt die konvertierte Nachricht. Dies gilt für folgende Umgebungen:

   - .NET, einschließlich vollständig verwalteter Anwendungen
   - C++
   - Java (IBM MQ classes for Java)

   Anmerkung: Wenn der Wert von `sharingConversations` für alle Clients null ist und der Puffer zu klein ist, um die konvertierte Nachricht zu empfangen, wird die nicht konvertierte Nachricht mit dem Ursachencode MQRC_CONVERTED_MSG_TOO_BIG zurückgegeben. Weitere Informationen zu `sharingConversations` finden Sie im Abschnitt Gemeinsamer Datenaustausch in einer Clientanwendung.

10. Bei den integrierten Formaten kann der Warteschlangenmanager eine *Standardkonvertierung* von Zeichenfolgen in der Nachricht durchführen, wenn die Option MQGMO_CONVERT angegeben wird. Für die Standardkonvertierung kann der Warteschlangenmanager einen installationsspezifischen Standardzeichensatz verwenden, der sich bei der Konvertierung von Zeichenfolgedaten dem tatsächlichen Zeichensatz annähert. Dies führt dazu, dass der MQGET-Aufruf mit Beendigungscode MQCC_OK fortgesetzt werden kann, statt mit Beendigungscode MQCC_WARNING und Ursachencode MQRC_SOURCE_CCSID_ERROR oder MQRC_TARGET_CCSID_ERROR beendet zu werden.

    Anmerkung: Die Verwendung eines angenäherten Zeichensatzes zur Konvertierung von Zeichenfolgedaten hat zur Folge, dass einige Zeichen möglicherweise nicht richtig konvertiert werden. Um dies

zu verhindern, sollten in der Zeichenfolge Zeichen verwendet werden, die sowohl im tatsächlichen Zeichensatz als auch im Standardzeichensatz vorkommen.

Die Standardkonvertierung wird sowohl auf Anwendungsnachrichtendaten als auch auf Zeichenfelder in den MQMD- und MQMDE-Strukturen angewendet:

- Die Standardkonvertierung von Anwendungsnachrichtendaten findet nur statt, wenn alle folgenden Bedingungen zutreffen:
  - Die Anwendung gibt die Option MQGMO_CONVERT an.
  - Die Nachricht enthält Daten, die entweder aus einem oder in einen Zeichensatz konvertiert werden müssen, der nicht unterstützt wird.
  - Die Standardkonvertierung wurde bei der Installation oder beim Neustart des Warteschlangenmanagers aktiviert.
- Die Standardkonvertierung der Zeichenfelder in den MQMD- und MQMDE-Strukturen findet bei Bedarf statt, sofern die Standardkonvertierung für den Warteschlangenmanager aktiviert ist. Die Konvertierung wird auch dann durchgeführt, wenn die Anwendung die Option MQGMO_CONVERT nicht im MQGET-Aufruf angegeben hat.

11. Für die Programmiersprache Visual Basic gilt Folgendes:
    - Wenn die Größe des Parameters **Buffer** kleiner als die Länge ist, die im Parameter **Buffer-Length** angegeben ist, schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE fehl.
    - Der Parameter **Buffer** wird als Typ `String` deklariert. Wenn es sich bei den Daten, die aus der Warteschlange abgerufen werden sollen, nicht um Daten des Typs `String` handelt, verwenden Sie denMQGETAny-Aufruf anstelle des MQGET-Aufrufs.

      Der MQGETAny-Aufruf hat dieselben Parameter wie der MQGET-Aufruf, außer dass der Parameter **Buffer** als Typ Any deklariert wird, sodass jeder beliebige Datentyp abgerufen werden kann. Dies bedeutet jedoch, dass der Parameter `Buffer` nicht daraufhin überprüft werden kann, ob er mindestens eine Größe von `BufferLength` Bytes aufweist.
12. Wenn Vorauslesen aktiviert ist, werden nicht alle MQGET-Optionen unterstützt. Die folgende Tabelle zeigt, welche Optionen zulässig sind und ob sie zwischen MQGET-Aufrufen ausgetauscht werden können.

Tabelle 548. Zulässige MQGET-Optionen bei aktiviertem Vorauslesen

	Bei aktiviertem Vorauslesen zulässig und kann zwischen MQGET-Aufrufen ausgetauscht werden	**Bei aktiviertem Vorauslesen zulässig, kann aber nicht zwischen MQGET-Aufrufen ausgetauscht werden[a]**	**MQGET-Optionen, die bei aktiviertem Vorauslesen nicht zulässig sind[b]**
MQGET MD-Werte	MsgId[c] CorrelId [c]	Encoding CodedCharSetId	
MQGET MQGMO-Optionen	MQGMO_WAIT MQGMO_NO_WAIT MQGMO_FAIL_IF_QUIESCING MQGMO_BROWSE_FIRST[d] MQGMO_BROWSE_NEXT[d] MQGMO_BROWSE_MESSAGE _UNDER_CURSOR [d]	MQGMO_SYNCPOINT_IF _PERSISTENT MQGMO_NO_SYNCPOINT MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG MQGMO_CONVERT MQGMO_LOGICAL_ORDER MQGMO_COMPLETE_MSG MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE MQGMO_ALL_SEGMENTS_ AVAILABLE MQGMO_MARK_BROWSE_HANDLE MQGMO_MARK_BROWSE_CO_OP MQGMO_UNMARK_BROWSE_CO_OP MQGMO_UNMARK_BROWSE_HANDLE MQGMO_UNMARKED_BROWSE_MSG MQGMO_PROPERTIES_FORCE_MQRFH2 MQGMO_NO_PROPERTIES MQGMO_PROPERTIES_IN_HANDLE MQGMO_PROPERTIES_COMPATIBILITY	MQGMO_SET_SIGNAL MQGMO_SYNCPOINT MQGMO_MARK_SKIP _BACKOUT MQGMO_MSG_UNDER _CURSOR[d] MQGMO_LOCK MQGMO_UNLOCK
MQGMO-Werte		MsgHandle	

a. Wenn diese Optionen zwischen MQGET-Aufrufen ausgetauscht werden, wird der Ursachencode MQRC_OPTIONS_CHANGED zurückgegeben.

b. Wenn diese Optionen im ersten MQGET-Aufruf angegeben werden, wird das Vorauslesen inaktiviert. Werden diese Optionen in einem nachfolgenden MQGET-Aufruf angegeben, wird Ursachencode MQRC_OPTIONS_ERROR zurückgegeben.

c. Clientanwendungen müssen erkennen können, dass bei einer Änderung der Werte für 'MsgId' und 'CorrelId' zwischen MQGET-Aufrufen Nachrichten mit den früheren Werten möglicherweise

bereits an den Client gesendet wurden und im Vorauslesepuffer des Clients verbleiben, bis sie verarbeitet (oder automatisch gelöscht) werden.

d. Der erste MQGET-Aufruf bestimmt, ob Nachrichten aus einer Warteschlange angezeigt oder abgerufen werden, wenn Vorauslesen aktiviert ist. Wenn die Anwendung versucht, Anzeige und Abruf zu kombinieren, wird Ursachencode MQRC_OPTIONS_CHANGED zurückgegeben.

e. MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR ist bei aktiviertem Vorauslesen nicht möglich. Nachrichten können angezeigt oder abgerufen werden, wenn Vorauslesen aktiviert ist, aber eine Kombination der beiden Funktionen ist nicht möglich.

13. Anwendungen können nicht festgeschriebene Nachrichten nur dann beim Abruf löschen, wenn diese Nachrichten in derselben lokalen Arbeitseinheit eingereiht wurden, in der sie abgerufen werden. Anwendungen können nicht festgeschriebene Nachrichten nicht abrufen, ohne sie beim Abruf zu löschen.
14. Nachrichten unter einem Anzeigecursor können in einer Arbeitseinheit abgerufen werden. Es nicht möglich, eine nicht festgeschriebene Nachricht auf diese Weise abzurufen.

C-Aufruf

```
MQGET (Hconn, Hobj, &MsgDesc, &GetMsgOpts, BufferLength, Buffer,
      &DataLength, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;         /* Connection handle */
MQHOBJ   Hobj;          /* Object handle */
MQMD     MsgDesc;       /* Message descriptor */
MQGMO    GetMsgOpts;    /* Options that control the action of MQGET */
MQLONG   BufferLength;  /* Length in bytes of the Buffer area */
MQBYTE   Buffer[n];     /* Area to contain the message data */
MQLONG   DataLength;    /* Length of the message */
MQLONG   CompCode;      /* Completion code */
MQLONG   Reason;        /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQGET' USING HCONN, HOBJ, MSGDESC, GETMSGOPTS, BUFFERLENGTH,
BUFFER, DATALENGTH, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN         PIC S9(9) BINARY.
**   Object handle
 01  HOBJ          PIC S9(9) BINARY.
**   Message descriptor
 01  MSGDESC.
     COPY CMQMDV.
**   Options that control the action of MQGET
 01  GETMSGOPTS.
     COPY CMQGMOV.
**   Length in bytes of the BUFFER area
 01  BUFFERLENGTH  PIC S9(9) BINARY.
**   Area to contain the message data
 01  BUFFER        PIC X(n).
**   Length of the message
 01  DATALENGTH    PIC S9(9) BINARY.
**   Completion code
 01  COMPCODE      PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON        PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQGET (Hconn, Hobj, MsgDesc, GetMsgOpts, BufferLength, Buffer,
           DataLength, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn         fixed bin(31);  /* Connection handle */
dcl Hobj          fixed bin(31);  /* Object handle */
dcl MsgDesc       like MQMD;      /* Message descriptor */
dcl GetMsgOpts    like MQGMO;     /* Options that control the action of
                                     MQGET */
dcl BufferLength  fixed bin(31);  /* Length in bytes of the Buffer
                                     area */
dcl Buffer        char(n);        /* Area to contain the message data */
dcl DataLength    fixed bin(31);  /* Length of the message */
dcl CompCode      fixed bin(31);  /* Completion code */
dcl Reason        fixed bin(31);  /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
         CALL MQGET,(HCONN,HOBJ,MSGDESC,GETMSGOPTS,BUFFERLENGTH,
               BUFFER,DATALENGTH,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN         DS       F      Connection handle
HOBJ          DS       F      Object handle
MSGDESC       CMQMDA   ,      Message descriptor
GETMSGOPTS    CMQGMOA  ,      Options that control the action of MQGET
BUFFERLENGTH  DS       F      Length in bytes of the BUFFER area
BUFFER        DS       CL(n)  Area to contain the message data
DATALENGTH    DS       F      Length of the message
COMPCODE      DS       F      Completion code
REASON        DS       F      Reason code qualifying COMPCODE
```

Aufruf in Visual Basic

```
MQGET Hconn, Hobj, MsgDesc, GetMsgOpts, BufferLength, Buffer,
DataLength, CompCode, Reason
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
Dim Hconn        As Long   'Connection handle'
Dim Hobj         As Long   'Object handle'
Dim MsgDesc      As MQMD   'Message descriptor'
Dim GetMsgOpts   As MQGMO  'Options that control the action of MQGET'
Dim BufferLength As Long   'Length in bytes of the Buffer area'
Dim Buffer       As String 'Area to contain the message data'
Dim DataLength   As Long   'Length of the message'
Dim CompCode     As Long   'Completion code'
Dim Reason       As Long   'Reason code qualifying CompCode'
```

MQINQ - Objektattribute abfragen

Der Aufruf MQINQ gibt eine Ganzzahlenfeldgruppe und eine Zeichenfolgegruppe mit den Attributen eines Objekts zurück.

Folgende Objekttypen sind gültig:

- Warteschlangenmanager
- Warteschlange

- Namensliste
- Prozessdefinition

Syntax

MQINQ (*Hconn*, *Hobj*, *SelectorCount*, *Selectors*, *IntAttrCount*, *IntAttrs*, *CharAttrLength*, *CharAttrs*, *CompCode*, *Reason*

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem vorherigen MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

Unter z/OS kann für CICS-Anwendungen der MQCONN-Aufruf übergangen und folgender Wert für *Hconn* angegeben werden:

MQHC_DEF_HCONN
Standardverbindungskennung

Hobj
Typ: MQHOBJ - Eingabe

Diese Kennung steht für das Objekt (eines beliebigen Typs) mit erforderlichen Attributen. Die Kennung muss von einem vorherigen MQOPEN-Aufruf, in dem die Option MQOO_INQUIRE angegeben war, zurückgegeben werden.

SelectorCount
Typ: MQLONG - Eingabe

Dies ist die Anzahl der Selektoren, die im Array *Selectors* bereitgestellt werden. Er gibt die Anzahl der Attribute an, die zurückgegeben werden müssen. Null ist ein gültiger Wert. Die maximal zulässige Anzahl ist 256.

Selectors
Typ: MQLONG x *SelectorCount* - Eingabe

Dies ist ein Array von **SelectorCount**-Attributselektoren; jeder Selektor gibt ein Attribut (Ganzzahl oder Zeichen) mit einem Wert an, der erforderlich ist.

Jeder Selektor muss für den Objekttyp gültig sein, den *Hobj* darstellt. Andernfalls schlägt der Aufruf mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED und dem Ursachencode MQRC_SELECTOR_ERROR fehl.

Sonderfall Warteschlangen:

- Wenn der Selektor für Warteschlangen beliebigen Typs nicht gültig ist, schlägt der Aufruf mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED und dem Ursachencode MQRC_SELECTOR_ERROR fehl.
- Wenn der Selektor nur für Warteschlangen mit anderen Typen als dem Typ des Objekts gilt, ist der Aufruf mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING und dem Ursachencode MQRC_SELECTOR_NOT_FOR_TYPEerfolgreich.
- Wenn die abgefragte Warteschlange eine Clusterwarteschlange ist, hängt die Frage, welche Selektoren gültig sind, davon ab, wie die Warteschlange aufgelöst wurde (weitere Informationen siehe Abschnitt „Hinweise zur Verwendung” auf Seite 761).

Die Selektoren können in beliebiger Reihenfolge angegeben werden. Attributwerte für Ganzzahlattributselektoren (MQIA_*-Selektoren) werden in *IntAttrs* in derselben Reihenfolge zurückgegeben, in der diese Selektoren in *Selectors* auftreten. Attributwerte für Zeichenattributselektoren (MQCA_*-Selektoren) werden in *CharAttrs* in derselben Reihenfolge zurückgegeben, in der diese Selektoren auftreten. MQIA_*-Selektoren können mit den MQCA_*-Selektoren verzahnt werden; nur die relative Reihenfolge innerhalb jedes Typs ist wichtig.

Anmerkung:

1. Die Ganzzahl- und Zeichenattributselektoren werden zwei verschiedenen Bereichen zugeordnet. Die MQIA_*-Selektoren befinden sich im Bereich MQIA_FIRST bis MQIA_LAST und die MQCA_*-Selektoren im Bereich MQCA_FIRST bis MQCA_LAST.

   Für jeden Bereich definieren die Konstanten MQIA_LAST_USED und MQCA_LAST_USED den höchsten Wert, den der Warteschlangenmanager akzeptiert.
2. Wenn alle MQIA_*-Selektoren zuerst auftreten, können dieselben Elementnummern verwendet werden, um entsprechende Elemente in den Arrays *Selectors* und *IntAttrs* zu adressieren.
3. Wenn der Parameter **SelectorCount** null ist, wird nicht auf *Selectors* verwiesen. In diesem Fall kann die Parameteradresse, die von Programmen übergeben wird, die in C oder im S/390-Assembler geschrieben sind, null sein.

Die Attribute, die abgefragt werden können, sind in den folgenden Tabellen aufgelistet. Für die MQCA_*-Selektoren wird die Konstante, welche die Länge der Ergebniszeichenfolge in *CharAttrs* in Byte definiert, in runden Klammern angegeben.

In den folgenden Tabellen sind die Selektoren wie folgt in alphabetischer Reihenfolge nach Objekt aufgelistet:

- Tabelle 549 auf Seite 746 MQINQ-Attributselektoren für Warteschlangen
- Tabelle 550 auf Seite 749 MQINQ-Attributselektoren für Namenslisten
- Tabelle 551 auf Seite 749 MQINQ-Attributselektoren für Prozessdefinitionen
- Tabelle 552 auf Seite 750 MQINQ-Attributselektoren für den Warteschlangenmanager

Alle Selektoren werden auf allen IBM MQ-Plattformen unterstützt, sofern in der Spalte **Anmerkung** nicht Folgendes angegeben ist:

Nicht z/OS
Wird auf allen Plattformen **außer** z/OS unterstützt.

z/OS
Wird **nur** unter z/OS unterstützt.

Tabelle 549. MQINQ-Attributselektoren für Warteschlangen

Selektor	Feldlänge	Beschreibung	Hinweis
MQCA_ALTERATION_DATE	MQ_DATE_LENGTH	Datum der letzten Änderung	
MQCA_ALTERATION_TIME	MQ_TIME_LENGTH	Uhrzeit der letzten Änderung	
MQCA_BACKOUT_REQ_Q_NAME	MQ_Q_NAME_LENGTH	Name der Warteschlange zum Wiedereinreihen überzähliger zurückgesetzter Nachrichten	
MQCA_BASE_Q_NAME	MQ_Q_NAME_LENGTH	Name der Warteschlange, in den der Alias aufgelöst wird	
MQCA_CF_STRUC_NAME	MQ_CF_STRUC_NAME_LENGTH	Strukturname der Coupling-Facility	z/OS
MQCA_CLUS_CHL_NAME	MQ_CHANNEL_NAME_LENGTH	Name des Clustersenderkanals, der diese Warteschlange als Übertragungswarteschlange verwendet.	
MQCA_CLUSTER_NAME	MQ_CLUSTER_NAME_LENGTH	Clustername	
MQCA_CLUSTER_NAMELIST	MQ_NAMELIST_NAME_LENGTH	Clusternamensliste	
MQCA_CREATION_DATE	MQ_CREATION_DATE_LENGTH	Erstellungsdatum der Warteschlange	

Tabelle 549. MQINQ-Attributselektoren für Warteschlangen (Forts.)

Selektor	Feldlänge	Beschreibung	Hinweis
MQCA_CREATION_TIME	MQ_CREATI-ON_TIME_LENGTH	Erstellungsuhrzeit der Warteschlange	
MQCA_CUSTOM	MQ_CUSTOM_LENGTH	Das angepasste Attribut für neue Komponenten	
MQCA_INITIATION_Q_NAME	MQ_Q_NAME_LENGTH	Name der Initialisierungswarteschlange	
MQCA_PROCESS_NAME	MQ_PRO-CESS_NAME_LENGTH	Name der Prozessdefinition	
MQCA_Q_DESC	MQ_Q_DESC_LENGTH	Warteschlangenbeschreibung	
MQCA_Q_NAME	MQ_Q_NAME_LENGTH	Warteschlangenname	
MQCA_REMOTE_Q_MGR_NAME	MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH	Name des fernen Warteschlangenmanagers	
MQCA_REMOTE_Q_NAME	MQ_Q_NAME_LENGTH	Name der im fernen Warteschlangenmanager bekannten fernen Warteschlange	
MQCA_STORAGE_CLASS	MQ_STORA-GE_CLASS_LENGTH	Name der Speicherklasse	z/OS
MQCA_TRIGGER_DATA	MQ_TRIGGER_DA-TA_LENGTH	Daten des Auslösers	
MQCA_XMIT_Q_NAME	MQ_Q_NAME_LENGTH	Name der Übertragungswarteschlange	
MQIA_ACCOUNTING_Q	MQLONG	Steuert die Erfassung von Abrechnungsdaten für Warteschlange	Nicht z/OS
MQIA_BACKOUT_THRESHOLD	MQLONG	Rücksetzschwellenwert	
MQIA_CLWL_Q_PRIORITY	MQLONG	Priorität der Warteschlange	
MQIA_CLWL_Q_RANK	MQLONG	Rang der Warteschlange	
MQIA_CLWL_USEQ	MQLONG	Ferne Warteschlangen verwenden	
MQIA_CURRENT_Q_DEPTH	MQLONG	Anzahl an Nachrichten in Warteschlange	
MQIA_DEF_BIND	MQLONG	Standardbindung	
MQIA_DEF_INPUT_OPEN_OP-TION	MQLONG	Standardoption für Öffnen für Eingaben	
MQIA_DEF_PERSISTENCE	MQLONG	Standardpersistenz für Nachrichten	
MQIA_DEF_PRIORITY	MQLONG	Standardpriorität für Nachr.	
MQIA_DEFINITION_TYPE	MQLONG	Warteschlangendefinitionstyp	
MQIA_DIST_LISTS	MQLONG	Unterstützung Verteilerliste	Nicht z/OS
MQIA_HARDEN_GET_BACKOUT	MQLONG	Gibt an, ob Rücksetzungszähler permanent gespeichert werden soll	

Tabelle 549. MQINQ-Attributselektoren für Warteschlangen (Forts.)

Selektor	Feldlänge	Beschreibung	Hinweis
MQIA_INDEX_TYPE	MQLONG	Typ des für Warteschlange verwalteten Indexes	z/OS
MQIA_INHIBIT_GET	MQLONG	Gibt an, ob GET-Operationen zulässig sind	
MQIA_INHIBIT_PUT	MQLONG	Gibt an, ob PUT-Operationen zulässig sind	
MQIA_MAX_MSG_LENGTH	MQLONG	Maximale Nachrichtenlänge	
MQIA_MAX_Q_DEPTH	MQLONG	Maximal zulässige Anzahl an Nachrichten in Warteschlange	
MQIA_MSG_DELIVERY_SEQUENCE	MQLONG	Gibt an, ob Nachrichtenpriorität relevant ist	
MQIA_NPM_CLASS	MQLONG	Zuverlässigkeitsstufe für nicht persistente Nachrichten	
MQIA_OPEN_INPUT_COUNT	MQLONG	Anzahl MQOPEN-Aufrufe, die die Warteschlange für Eingaben geöffnet haben	
MQIA_OPEN_OUTPUT_COUNT	MQLONG	Anzahl MQOPEN-Aufrufe, die die Warteschlange für Ausgaben geöffnet haben	
MQIA_PROPERTY_CONTROL	MQLONG	Eigenschaftssteuerattribut	
MQIA_Q_DEPTH_HIGH_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für 'Warteschlangenlänge hoch'-Ereignisse	Nicht z/OS
MQIA_Q_DEPTH_HIGH_LIMIT	MQLONG	Oberer Grenzwert für Warteschlangenlänge	Nicht z/OS
MQIA_Q_DEPTH_LOW_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für 'Warteschlangenlänge niedrig'-Ereignisse	Nicht z/OS
MQIA_Q_DEPTH_LOW_LIMIT	MQLONG	Unterer Grenzwert für Warteschlangenlänge	Nicht z/OS
MQIA_Q_DEPTH_MAX_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für Ereignisse vom Typ "Queue Depth Max" (Warteschlangenlänge maximal).	Nicht z/OS
MQIA_Q_SERVICE_INTERVAL	MQLONG	Grenzwert für Warteschlangenserviceintervall	Nicht z/OS
MQIA_Q_SERVICE_INTERVAL_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für Warteschlangenserviceintervall-Ereignisse	Nicht z/OS
MQIA_Q_TYPE	MQLONG	Warteschlangentyp	
MQIA_QSG_DISP	MQLONG	Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange.	z/OS
MQIA_RETENTION_INTERVAL	MQLONG	Warteschlangensicherungsintervall	
MQIA_SCOPE	MQLONG	Warteschlangendefinitionsbereich	Nicht z/OS
MQIA_SHAREABILITY	MQLONG	Gibt an, ob Warteschlange gemeinsam für Eingaben genutzt werden kann	

Tabelle 549. MQINQ-Attributselektoren für Warteschlangen (Forts.)			
Selektor	**Feldlänge**	**Beschreibung**	**Hinweis**
MQIA_STATISTICS_Q	MQLONG	Steuert die Erfassung von Statistikdaten für Warteschlange	Nicht z/OS
MQIA_TRIGGER_CONTROL	MQLONG	Auslösesteuerung	
MQIA_TRIGGER_DEPTH	MQLONG	Auslösertiefe	
MQIA_TRIGGER_MSG_PRIORITY	MQLONG	Schwellenwertnachrichtenpriorität für Auslöser	
MQIA_TRIGGER_TYPE	MQLONG	Auslösertyp	
MQIA_USAGE	MQLONG	Verwendung	

Tabelle 550. MQINQ-Attributselektoren für Namenslisten			
Selektor	**Feldlänge**	**Beschreibung**	**Hinweis**
MQCA_ALTERATION_DATE	MQ_DATE_LENGTH	Datum der letzten Änderung	
MQCA_ALTERATION_TIME	MQ_TIME_LENGTH	Uhrzeit der letzten Änderung	
MQCA_NAMELIST_DESC	MQ_NAMELIST_DESC_LENGTH	Namenslistenbeschreibung	
MQCA_NAMELIST_NAME	MQ_NAMELIST_NAME_LENGTH	Name des Namenslistenobjekts	
MQIA_NAMELIST_TYPE	MQLONG	Namenslistentyp	z/OS
MQCA_NAMES	MQ_Q_NAME_LENGTH x *Number of names in the list*	Namen in der Namensliste	
MQIA_NAME_COUNT	MQLONG	Anzahl Namen in der Namensliste	
MQIA_QSG_DISP	MQLONG	Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange.	z/OS

Tabelle 551. MQINQ-Attributselektoren für Prozessdefinitionen			
Selektor	**Feldlänge**	**Beschreibung**	**Hinweis**
MQCA_ALTERATION_DATE	MQ_DATE_LENGTH	Datum der letzten Änderung	
MQCA_ALTERATION_TIME	MQ_TIME_LENGTH	Uhrzeit der letzten Änderung	
MQCA_APPL_ID	MQ_PROCESS_APPL_ID_LENGTH	Anwendungs-ID	
MQCA_ENV_DATA	MQ_PROCESS_ENV_DATA_LENGTH	Umgebungsdaten	
MQCA_PROCESS_DESC	MQ_PROCESS_DESC_LENGTH	Beschreibung der Prozessdefinition	
MQCA_PROCESS_NAME	MQ_PROCESS_NAME_LENGTH	Name der Prozessdefinition	

Tabelle 551. MQINQ-Attributselektoren für Prozessdefinitionen (Forts.)

Selektor	Feldlänge	Beschreibung	Hinweis
MQCA_USER_DATA	MQ_PROCESS_USER_DATA_LENGTH	Benutzerdaten	
MQIA_APPL_TYPE	MQLONG	Anwendungstyp	
MQIA_QSG_DISP	MQLONG	Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange.	z/OS

Tabelle 552. MQINQ-Attributselektoren für den Warteschlangenmanager

Selektor	Feldlänge	Beschreibung	Hinweis
MQCA_ALTERATION_DATE	MQ_DATE_LENGTH	Datum der letzten Änderung	
MQCA_ALTERATION_TIME	MQ_TIME_LENGTH	Uhrzeit der letzten Änderung	
MQCA_CHANNEL_AUTO_DEF_EXIT	MQ_EXIT_NAME_LENGTH	Name des automatischen Kanaldefinitionsexits	
MQCA_CHINIT_SERVICE_PARM		Reserviert für IBM	
MQCA_CLUSTER_WORKLOAD_DATA	MQ_EXIT_DATA_LENGTH	An Exit für Clusterauslastung übergebene Daten	
MQCA_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT	MQ_EXIT_NAME_LENGTH	Name des Exits für Clusterauslastung	
MQCA_COMMAND_INPUT_Q_NAME	MQ_Q_NAME_LENGTH	Name der Eingabewarteschlange für Systembefehle	
MQCA_CUSTOM	MQ_CUSTOM_LENGTH	Das angepasste Attribut für neue Komponenten	
MQCA_DEAD_LETTER_Q_NAME	MQ_Q_NAME_LENGTH	Name der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten	
MQCA_DEF_XMIT_Q_NAME	MQ_Q_NAME_LENGTH	Name der standardmäßigen Übertragungswarteschlange	
MQCA_DNS_GROUP	MQ_DNS_GROUP_NAME_LENGTH	Name der Gruppe für die TCP-Empfangsfunktion, die eingehende Übertragungen für die teilzunehmende Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange bearbeitet. Der Name wird angewendet, wenn Workload Manager Dynamic Domain Name Services verwendet werden.	z/OS
MQCA_IGQ_USER_ID	MQ_USER_ID_LENGTH	Benutzer-ID der gruppeninternen Warteschlangensteuerung	z/OS

Tabelle 552. MQINQ-Attributselektoren für den Warteschlangenmanager (Forts.)

Selektor	Feldlänge	Beschreibung	Hinweis
V 9.3.0 V 9.3.0 MQCA_INITIAL_KEY	MQ_INITIAL_KEY_LENGTH	Anfangsschlüssel für das Kennwortschutzsystem	Gibt ********** zurück, wenn es nicht leer ist, oder leer, wenn der Standardanfangsschlüssel verwendet wird.
MQCA_INSTALLATION_DESC	MQ_INSTALLATION_DESC_LENGTH	Beschreibung der zugehörigen Installation	Nicht z/OS. Nicht IBM i
MQCA_INSTALLATION_NAME	MQ_INSTALLATION_NAME_LENGTH	Name der Installation, die dem Warteschlangenmanager zugeordnet ist	Nicht z/OS. Nicht IBM i
MQCA_INSTALLATION_PATH	MQ_INSTALLATION_PATH_LENGTH	Pfad, in dem das zugehörige IBM MQ installiert ist	Nicht z/OS. Nicht IBM i
MQCA_LU_GROUP_NAME	MQ_LU_NAME_LENGTH	Generischer LU-Name für das LU 6.2-Empfangsprogramm, das eingehende Übertragungen für die zu verwendende Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verarbeitet	z/OS

Tabelle 552. MQINQ-Attributselektoren für den Warteschlangenmanager (Forts.)

Selektor	Feldlänge	Beschreibung	Hinweis
MQCA_LU_NAME	MQ_LU_NAME_LENGTH	Name der für ausgehende LU 6.2-Übertragungen zu verwendenden LU. Setzen Sie diesen Namen auf dieselbe LU, die das Empfangsprogramm für eingehende Übertragungen verwendet.	z/OS
MQCA_LU62_ARM_SUFFIX	MQ_ARM_SUFFIX_LENGTH	Suffix des SYS1.PARMLIB-Members APPCPM *xx*, das die LUADD für diesen Kanalinitiator nominiert	z/OS
MQCA_PARENT	MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH	Name eines hierarchisch verbundenen Warteschlangenmanagers, der als diesem Warteschlangenmanager übergeordnet benannt ist	
MQCA_Q_MGR_DESC	MQ_Q_MGR_DESC_LENGTH	Beschreibung des Warteschlangenmanagers	
MQCA_Q_MGR_IDENTIFIER	MQ_Q_MGR_IDENTI-FIER_LENGT	Warteschlangenmanager-ID (H)	
MQCA_Q_MGR_NAME	MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH	Name des lokalen Warteschlangenmanagers	
MQCA_QSG_NAME	MQ_QSG_NAME_LENGTH	Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange	z/OS
MQCA_REPOSITORY_NAME	MQ_CLUS-TER_NAME_LENGTH	Name des Clusters, für das der Warteschlangenmanager Repository-Services bereitstellt	
MQCA_REPOSITORY_NAMELIST	MQ_NAME-LIST_NAME_LENGTH	Name des Namenslistenobjekts mit den Namen von Clustern, für die der Warteschlangenmanager Repository-Services bereitstellt	

Tabelle 552. MQINQ-Attributselektoren für den Warteschlangenmanager (Forts.)

Selektor	Feldlänge	Beschreibung	Hinweis
V 9.3.0 V 9.3.0 MQCA_SSL_KEY_REPO_PASSWORD	MQ_SSL_ENCRYP_KEY_REPO_PWD_LEN	Kennwort für Schlüsselrepository	Gibt ********** zurück, wenn es nicht leer ist, oder leer, wenn es nicht festgelegt ist Verschlüsselt, wenn vor dem Speichern festgelegt.
MQCA_TCP_NAME	MQ_TCP_NAME_LENGTH	Name des verwendeten TCP/IP-Systems	z/OS
MQIA_ACCOUNTING_CONN_OVERRIDE	MQLONG	Abrechnungseinstellungen überschreiben	Nicht z/OS
MQIA_ACCOUNTING_INTERVAL	MQLONG	Gibt an, wie oft temporäre Abrechnungssätze geschrieben werden sollen	Nicht z/OS
MQIA_ACCOUNTING_MQI	MQLONG	Steuert die Erfassung von Abrechnungsinformationen für MQI-Daten	Nicht z/OS
MQIA_ACCOUNTING_Q	MQLONG	Steuert die Erfassung von Abrechnungsinformationen für Warteschlangen	Nicht z/OS
MQIA_ACTIVE_CHANNELS	MQLONG	Maximale Anzahl Kanäle, die zu jeder Zeit aktiv sein können	z/OS

Tabelle 552. MQINQ-Attributselektoren für den Warteschlangenmanager (Forts.)

Selektor	Feldlänge	Beschreibung	Hinweis
MQIA_ADOPTNEWMCA_CHECK	MQLONG	Überprüfte Elemente, um zu ermitteln, ob ein Nachrichtenkanalagent angenommen wird. Die Überprüfung wird durchgeführt, wenn ein neuer eingehender Kanal erkannt wird, der denselben Namen wie ein bereits aktiver Nachrichtenkanalagent hat.	z/OS
MQIA_ADOPTNEWMCA_INTERVAL	MQLONG	Zeit in Sekunden, die ein neuer Kanal wartet, bis der verwaiste Kanal geschlossen wird	Nicht z/OS
MQIA_ADOPTNEWMCA_TYPE	MQLONG	Gibt an, ob eine verwaiste Instanz eines Nachrichtenkanalagenten eines bestimmten Kanaltyps automatisch erneut gestartet wird, wenn eine neue eingehende Kanalanforderung, die den AdoptNewMCACheck-Parametern entspricht, erkannt wird	z/OS
MQIA_AUTHORITY_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für Berechtigungsereignisse	Nicht z/OS
MQIA_BRIDGE_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für IMS-Brückenereignisse	z/OS
MQIA_CHANNEL_AUTO_DEF	MQLONG	Steuerattribut für automatische Kanaldefinition	Nicht z/OS
MQIA_CHANNEL_AUTO_DEF_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für Ereignisse der automatischen Kanaldefinition	Nicht z/OS
MQIA_CHANNEL_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für Kanalereignisse	
MQIA_CHINIT_ADAPTERS	MQLONG	Anzahl zu verwendender Adapter-Subtasks für Verarbeitung von IBM MQ-Aufrufen	z/OS
MQIA_CHINIT_DISPATCHERS	MQLONG	Anzahl zu verwendender Dispatcher für den Kanalinitiator	z/OS
MQIA_CHINIT_TRACE_AUTO_START	MQLONG	Gibt an, ob der Kanalinitiatortrace automatisch gestartet werden soll	z/OS
MQIA_CHINIT_TRACE_TABLE_SIZE	MQLONG	Größe des Tracedatenspeicherbereichs des Kanalinitiators (in MB)	z/OS
MQIA_CLUSTER_WORKLOAD_LENGTH	MQLONG	Länge der Clusterauslastung.	
MQIA_CLWL_MRU_CHANNELS	MQLONG	Anzahl der zuletzt verwendeten Kanäle für Clusterlastausgleich	
MQIA_CLWL_USEQ	MQLONG	Ferne Warteschlangen verwenden	
MQIA_CODED_CHAR_SET_ID	MQLONG	ID des codierten Zeichensatzes	
MQIA_COMMAND_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für Befehlsereignisse	

Tabelle 552. MQINQ-Attributselektoren für den Warteschlangenmanager (Forts.)

Selektor	Feldlänge	Beschreibung	Hinweis
MQIA_COMMAND_LEVEL	MQLONG	Vom Warteschlangenmanager unterstützte Befehlsebene	
MQIA_CONFIGURATION_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für Konfigurationsereignisse	Nicht z/OS
MQIA_DEF_CLUSTER_XMIT_Q_TYPE	MQLONG	Standardmäßig zu verwendender Übertragungswarteschlangentyp für Clustersenderkanäle.	
MQIA_DIST_LISTS	MQLONG	Unterstützung Verteilerliste	Nicht z/OS
MQIA_DNS_WLM	MQLONG	Gibt an, ob das TCP-Empfangsprogramm, das eingehende Übertragungen für die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verarbeitet, mit Workload Manager for Dynamic Domain Name Services registriert wird.	z/OS
MQIA_EXPIRY_INTERVAL	MQLONG	Intervall zwischen Überprüfungen auf abgelaufene Nachrichten	z/OS
MQIA_GROUP_UR	MQLONG	Steuerattribut dafür, ob GROUP-Arbeitseinheiten mit Wiederherstellung für diesen Warteschlangenmanager aktiviert sind. Die Disposition der GROUP-Arbeitseinheit mit Wiederherstellung ist nur verfügbar, wenn der Warteschlangenmanager Mitglied einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist.	z/OS
MQIA_IGQ_PUT_AUTHORITY	MQLONG	PUT-Berechtigung für gruppeninterne Warteschlangensteuerung	z/OS
MQIA_INHIBIT_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für Sperrereignisse	Nicht z/OS
MQIA_INTRA_GROUP_queuing	MQLONG	Unterstützung für gruppeninterne Warteschlangensteuerung	z/OS
MQIA_LISTENER_TIMER	MQLONG	Zeitintervall (in Sekunden) zwischen Versuchen von IBM MQ zum Neustart des Empfangsprogramms, wenn APPC oder TCP/IP fehlgeschlagen ist	z/OS
MQIA_LOCAL_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für lokale Ereignisse	Nicht z/OS
MQIA_LOGGER_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für Sperrereignisse	Nicht z/OS
MQIA_LU62_CHANNELS	MQLONG	Maximale Anzahl Kanäle, die aktiv sein können, oder Clients, die über das LU 6.2-Übertragungsprotokoll verbunden sein können	z/OS

Tabelle 552. MQINQ-Attributselektoren für den Warteschlangenmanager (Forts.)

Selektor	Feldlänge	Beschreibung	Hinweis
MQIA_MSG_MARK_BROWSE_INTERVAL	MQLONG	Zeitintervall (in Millisekunden), nach dem der Warteschlangenmanager eine Markierung automatisch aus Anzeigenachrichten entfernen kann. **Achtung:** Dieser Wert sollte nicht niedriger als der Standardwert 5000 festgelegt werden.	
MQIA_MAX_CHANNELS	MQLONG	Maximale Anzahl von Kanälen, die aktiv sein können (einschließlich Serververbindungskanäle mit verbundenen Clients)	z/OS
MQIA_MAX_HANDLES	MQLONG	Maximale Anzahl von Kennungen	
MQIA_MAX_MSG_LENGTH	MQLONG	Maximale Nachrichtenlänge	
MQIA_MAX_PRIORITY	MQLONG	Maximale Priorität	
MQIA_MAX_UNCOMMITTED_MSGS	MQLONG	Maximale Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten in einer Arbeitseinheit	
MQIA_OUTBOUND_PORT_MAX	MQLONG	Definiert mit MQIA_OUTBOUND_PORT_MIN den Bereich der Portnummern, die beim Binden abgehender Kanäle verwendet werden sollen.	z/OS
MQIA_OUTBOUND_PORT_MIN	MQLONG	Definiert mit MQIA_OUTBOUND_PORT_MAX den Bereich der Portnummern, die beim Binden abgehender Kanäle verwendet werden sollen.	z/OS
MQIA_PERFORMANCE_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für Leistungsereignisse	Nicht z/OS
MQIA_PLATFORM	MQLONG	Plattform, auf der sich der Warteschlangenmanager befindet	
MQIA_PROT_POLICY_CAPABILITY	MQLONG	Gibt an, ob Sicherheitsfunktionen von Advanced Message Security für einen Warteschlangenmanager verfügbar sind.	
MQIA_PUBSUB_MAXMSG_RETRY_COUNT	MQLONG	Die Anzahl der Versuche, eine fehlgeschlagene Befehlsnachricht unter einem Synchronisationspunkt erneut zu verarbeiten	

Tabelle 552. MQINQ-Attributselektoren für den Warteschlangenmanager (Forts.)

Selektor	Feldlänge	Beschreibung	Hinweis
MQIA_PUBSUB_MODE	MQLONG	Steuert, ob die Publish/Subscribe-Engine und die eingereihte Publish/Subscribe-Schnittstelle aktiv sind. Publish/Subscribe-Anwendungen, die die Anwendungsprogrammierschnittstelle verwenden, benötigen die Publish/Subscribe-Engine. Für Warteschlangen, die von der eingereihten Publish/Subscribe-Schnittstelle überwacht werden, muss die Publish/Subscribe-Schnittstelle aktiv sein.	
MQIA_PUBSUB_NP_MSG	MQLONG	Gibt an, ob eine nicht zugestellte Nachricht gelöscht (oder beibehalten) wird	
MQIA_PUBSUB_NP_RESP	MQLONG	Steuert das Verhalten von nicht zugestellten Antwortnachrichten	
MQIA_PUBSUB_SYNC_PT	MQLONG	Gibt an, ob nur persistente (oder alle) Nachrichten unter Synchronisationspunkt verarbeitet werden sollen	
MQIA_QMGR_CFCONLOS	MQLONG	Gibt die Aktion an, die ausgeführt werden soll, wenn der Warteschlangenmanager die Verbindung zur Verwaltungsstruktur oder zu CF-Strukturen verliert und CFKONLOS auf ASQMGR gesetzt ist.	z/OS
MQIA_RECEIVE_TIMEOUT	MQLONG	Gibt an, wie lange ein TCP/IP-Kanal ungefähr auf den Empfang von Daten, einschließlich Überwachungssignalen, vom Partner wartet, bevor er in den inaktiven Zustand zurückkehrt. Der Wert ist numerisch und wird durch MQIA_RECEIVE_TIMEOUT_TYPE qualifiziert.	z/OS
MQIA_RECEIVE_TIMEOUT_MIN	MQLONG	Mindestzeit, die ein TCP/IP-Kanal auf den Empfang von Daten, einschließlich Überwachungssignalen, vom Partner wartet, bevor er in den inaktiven Zustand zurückkehrt	z/OS
MQIA_RECEIVE_TIMEOUT_TYPE	MQLONG	Gibt an, wie lange ein TCP/IP-Kanal ungefähr auf den Empfang von Daten, einschließlich Überwachungssignalen, vom Partner wartet, bevor er in den inaktiven Zustand zurückkehrt. MQIA_RECEIVE_TIMEOUT_TYPE ist das auf MQIA_RECEIVE_TIMEOUT angewendete Qualifikationsmerkmal.	z/OS
MQIA_REMOTE_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für ferne Ereignisse	Nicht z/OS

Tabelle 552. MQINQ-Attributselektoren für den Warteschlangenmanager (Forts.)

Selektor	Feldlänge	Beschreibung	Hinweis
MQIA_SECURITY_CASE	MQLONG	Groß-/Kleinschreibung von Sicherheitsprofilen	z/OS
MQIA_SSL_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für Kanalereignisse	
MQIA_SSL_FIPS_REQUIRED	MQLONG	Nur FIPS-zertifizierte Algorithmen für Verschlüsselung verwenden	
MQIA_SSL_RESET_COUNT	MQLONG	Rücksetzungszähler für TLS-Schlüssel	
MQIA_START_STOP_EVENT	MQLONG	Steuerattribut für Start-/Stoppereignisse	Nicht z/OS
MQIA_STATISTICS_AUTO_CLUSSDR	MQLONG	Steuert die Erfassung von statistischen Überwachungsdaten für Clustersenderkanäle	
MQIA_STATISTICS_CHANNEL	MQLONG	Steuert die Erfassung von statistischen Daten für Kanäle	
MQIA_STATISTICS_INTERVAL	MQLONG	Gibt an, wie oft statistische Überwachungsdaten geschrieben werden sollen	Nicht z/OS
MQIA_STATISTICS_MQI	MQLONG	Steuert die Erfassung von statistischen Überwachungsdaten für Warteschlangenmanager	Nicht z/OS
MQIA_STATISTICS_Q	MQLONG	Steuert die Erfassung von Statistikdaten für Warteschlangen	Nicht z/OS
MQIA_SYNCPOINT	MQLONG	Synchronisationspunktverfügbarkeit	
MQIA_TCP_CHANNELS	MQLONG	Maximale Anzahl von Kanälen, die aktiv sein können, oder von Clients, die über das TCP/IP-Übertragungsprotokoll verbunden sein können	z/OS
MQIA_TCP_KEEP_ALIVE	MQLONG	Gibt an, ob mithilfe der TCP-Funktion KEEPALIVE überprüft werden soll, ob die Gegenseite der Verbindung noch verfügbar ist	z/OS
MQIA_TCP_STACK_TYPE	MQLONG	Gibt an, ob der Kanalinitiator nur den in TCPNAME angegebenen TCP/IP-Adressraum verwenden oder optional eine Bindung zu einer beliebigen ausgewählten TCP/IP-Adresse herstellen kann	z/OS
MQIA_TRACE_ROUTE_RECORDING	MQLONG	Steuert die Aufzeichnung von Trace-Route-Informationen	z/OS
MQIA_TREE_LIFE_TIME	MQLONG	Lebensdauer von nicht genutzten, verwaltungsfremden Themen	
MQIA_TRIGGER_INTERVAL	MQLONG	Auslöseintervall	

IntAttrCount
Typ: MQLONG - Eingabe

Dies ist die Anzahl der Elemente im Array *IntAttrs*. Null ist ein gültiger Wert.

Wenn IntAttrCount (Anzahl der Attribute) mindestens die Anzahl der MQIA_*-Selektoren im Parameter **Selectors** ist, werden alle angeforderten Ganzzahlenattribute zurückgegeben.

IntAttrs
Typ: MQLONG x *IntAttrCount* - Ausgabe

Dies ist ein Array mit ganzzahligen *IntAttrCount*-Attributwerten.

Ganzzahlige Attributwerte werden in derselben Reihenfolge wie die MQIA_*-Selektoren im Parameter **Selectors** zurückgegeben. Wenn die Feldgruppe mehr Elemente als die Anzahl der MQIA_*-Selektoren enthält, bleiben die überschüssigen Elemente unverändert.

Wenn *Hobj* eine Warteschlange darstellt, aber ein Attributselektor nicht für diesen Warteschlangentyp gilt, wird der spezifische Wert MQIAV_NOT_APPLICABLE zurückgegeben. Sie wird für das entsprechende Element im Array *IntAttrs* zurückgegeben.

Wenn der Parameter **IntAttrCount** oder **SelectorCount** null ist, wird nicht auf *IntAttrs* verwiesen. In diesem Fall kann die Parameteradresse, die von Programmen übergeben wird, die in C oder im S/390-Assembler geschrieben sind, null sein.

CharAttrLength
Typ: MQLONG - Eingabe

Dies ist die Länge des Parameters **CharAttrs** in Byte.

CharAttrLength muss mindestens der Summe der Längen der angeforderten Zeichenattribute entsprechen (siehe Selectors). Null ist ein gültiger Wert.

CharAttrs
Typ: MQCHAR x *CharAttrLength* - Ausgabe

Dies ist der Puffer, in dem die Zeichenattribute in verketteter Form zurückgegeben werden. Die Länge des Puffers wird durch den Parameter **CharAttrLength** angegeben.

Zeichenattribute werden in derselben Reihenfolge wie die MQCA_*-Selektoren im Parameter **Selectors** zurückgegeben. Die Länge der einzelnen Attributzeichenfolgen ist für jedes Attribut festgelegt (siehe Selectors), und der enthaltene Wert wird gegebenenfalls auf der rechten Seite mit Leerzeichen aufgefüllt. Sie können einen Puffer bereitstellen, der größer ist als erforderlich, um alle angeforderten Zeichenattribute und Auffüllzeichen aufzunehmen. Die Byte jenseits des letzten zurückgegebenen Attributwerts bleiben unverändert.

Wenn *Hobj* eine Warteschlange darstellt, für diesen Warteschlangentyp jedoch kein Attributselektor gilt, wird eine Zeichenfolge zurückgegeben, die ausschließlich aus Sternen (*) besteht. Der Stern wird als Wert dieses Attributs in *CharAttrs* zurückgegeben.

Wenn der Parameter *CharAttrLength* oder **SelectorCount** null ist, wird nicht auf *CharAttrs* verwiesen. In diesem Fall kann die Parameteradresse, die von Programmen übergeben wird, die in C oder im S/390-Assembler geschrieben sind, null sein.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Kein Grund zur Meldung.

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_CHAR_ATTRS_TOO_SHORT
(2008, X'7D8') Nicht genügend Speicherplatz für Zeichenattribute zulässig.

MQRC_INT_ATTR_COUNT_TOO_SMALL
(2022, X'7E6') Nicht genügend Speicherplatz für ganzzahlige Attribute zulässig.

MQRC_SELECTOR_NOT_FOR_TYPE
(2068, X'814') Selektor nicht anwendbar auf Warteschlangentyp.

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'89C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_API_EXIT_ERROR
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

MQRC_API_EXIT_LOAD_ERROR
(2183, X'887') API-Exit kann nicht geladen werden

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Die primären und Home-ASIDs unterscheiden sich.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf vor Abschluss des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CF_STRUC_FAILED
(2373, X'945') Coupling-Facility-Struktur fehlgeschlagen.

MQRC_CF_STRUC_IN_USE
(2346, X'92A') Coupling-Facility-Struktur im Gebrauch.

MQRC_CHAR_ATTR_LENGTH_ERROR
(2006, X'7D6') Länge der Zeichenattribute ungültig.

MQRC_CHAR_ATTRS_ERROR
(2007, X'7D7') Zeichenfolge für Zeichenattribute ungültig.

MQRC_CICS_WAIT_FAILED
(2140, X'85C') Warteanforderung von CICS zurückgewiesen.

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'7D9') Verbindung zum Warteschlangenmanager verloren.

MQRC_CONNECTION_NOT_AUTHORIZED
(2217, X'8A9') Keine Berechtigung für Verbindung.

MQRC_CONNECTION_STOPPING
(2203, X'89B') Verbindung wird beendet.

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig.

MQRC_HOBJ_ERROR
(2019, X'7E3') Objektkennung ungültig.

MQRC_INT_ATTR_COUNT_ERROR
(2021, X'7E5') Anzahl der Ganzzahlenattribute ist ungültig.

MQRC_INT_ATTRS_ARRAY_ERROR
(2023, X'7E7') Array mit Ganzzahlenattributen ist ungültig.

MQRC_NOT_OPEN_FOR_INQUIRE
(2038, X'7F6') Warteschlange nicht zum Abfragen geöffnet.

MQRC_OBJECT_CHANGED
(2041, X'7F9') Objektdefinition geändert seit dem Öffnen.

MQRC_OBJECT_DAMAGED
(2101, X'835') Objekt beschädigt.

MQRC_PAGESET_ERROR
(2193, X'891') Fehler beim Zugriff auf Seitengruppendatei.

MQRC_Q_DELETED
(2052, X'804') Warteschlange gelöscht.

MQRC_Q_MGR_NAME_ERROR
(2058, X'80A') Der Name des Warteschlangenmanagers ist ungültig oder unbekannt.

MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

MQRC_Q_MGR_STOPPING
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet.

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genügend Systemressourcen verfügbar.

MQRC_SELECTOR_COUNT_ERROR
(2065, X'811') Anzahl der Selektoren ungültig.

MQRC_SELECTOR_ERROR
(2067, X'813') Attributselektor nicht gültig.

MQRC_SELECTOR_LIMIT_EXCEEDED
(2066, X'812') Anzahl Selektoren zu groß.

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genügend Speicher verfügbar.

MQRC_SUPPRESSED_BY_EXIT
(2109, X'83D') Aufruf durch Exitprogramm unterdrückt.

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten.

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes

Hinweise zur Verwendung

1. Die zurückgegebenen Werte sind eine Momentaufnahme der ausgewählten Attribute. Es gibt keine Garantie, dass die Attribute unverändert bleiben, bevor die Anwendung auf die zurückgegebenen Werte reagieren kann.
2. Beim Öffnen einer Modellwarteschlange wird eine dynamische lokale Warteschlange erstellt. Eine dynamische lokale Warteschlange wird auch dann erstellt, wenn Sie die Modellwarteschlange öffnen, um deren Attribute abzurufen.

   Die Attribute der dynamischen Warteschlange sind größtenteils dieselben wie die der Modellwarteschlange zum Zeitpunkt der Erstellung der dynamischen Warteschlange. Wenn Sie anschließend den Aufruf MQINQ auf diese Warteschlange anwenden, gibt der Warteschlangenmanager die Attribute der dynamischen Warteschlange und nicht die der Modellwarteschlange zurück. Im Abschnitt Tabelle 561 auf Seite 886 finden Sie Informationen darüber, welche Attribute der Modellwarteschlange von der dynamischen Warteschlange übernommen werden.
3. Wenn das abgefragte Objekt eine Aliaswarteschlange ist, werden vom MQINQ-Aufruf die Attributwerte der Aliaswarteschlange zurückgegeben. Das sind nicht die Attribute der Basiswarteschlange oder des Themas, in das der Aliasname aufgelöst wird.
4. Wenn das abgefragte Objekt eine Clusterwarteschlange ist, ist es davon abhängig, wie die Warteschlange geöffnet wird, welche Attribute abgefragt werden können:

   - Sie können eine Clusterwarteschlange für Abfragen und zusätzlich für eine oder mehrere Eingabe-, Anzeige- oder Einreihungsoperationen öffnen. Dazu muss es eine lokale Instanz der Clusterwarte-

schlange geben, damit die Warteschlange erfolgreich geöffnet werden kann. In diesem Fall können diejenigen Attribute abgefragt werden, die für lokale Warteschlangen gültig sind.

Wenn die Clusterwarteschlange ohne Angabe von Eingabe, Durchsuchen oder Festlegen geöffnet ist, gibt der Aufruf den Beendigungscode MQCC_WARNING und den Ursachencode MQRC_SELECTOR_NOT_FOR_TYPE (2068) zurück, wenn Sie versuchen, Attribute abzufragen, die ausschließlich für lokale Warteschlangen und nicht für Clusterwarteschlangen gültig sind.

- Sie können eine Clusterwarteschlange zum Abfragen öffnen, während Sie den Basiswarteschlangenmanagernamen des verbundenen Warteschlangenmanagers übergeben.

  Dazu muss es eine lokale Instanz der Clusterwarteschlange geben, damit die Warteschlange erfolgreich geöffnet werden kann. Wenn der Basiswarteschlangenmanager nicht übergeben wird, gibt der Aufruf den Beendigungscode MQCC_WARNING und den Ursachencode MQRC_SELECTOR_NOT_FOR_TYPE (2068) zurück, wenn Sie versuchen, Attribute abzufragen, die nur für lokale Warteschlangen und nicht für Clusterwarteschlangen gültig sind.

- Wird die Clusterwarteschlange nur für Abfragen oder für Abfragen und Ausgaben geöffnet, können nur die aufgelisteten Attribute abgefragt werden. Das Attribut **QType** hat in diesem Fall den Wert MQQT_CLUSTER:

  - MQCA_Q_DESC
  - MQCA_Q_NAME
  - MQIA_DEF_BIND
  - MQIA_DEF_PERSISTENCE
  - MQIA_DEF_PRIORITY
  - MQIA_INHIBIT_PUT
  - MQIA_Q_TYPE

  Sie können die Clusterwarteschlange ohne festgelegte Bindung öffnen. Öffnen Sie sie mit dem Aufruf MQOPEN, für den MQOO_BIND_NOT_FIXED angegeben ist. Alternativ können Sie MQOO_BIND_AS_Q_DEF angeben und das Attribut **DefBind** der Warteschlange auf MQBND_BIND_NOT_FIXED setzen. Wenn Sie eine Clusterwarteschlange ohne feste Bindung öffnen, fragen aufeinanderfolgende MQINQ-Aufrufe möglicherweise verschiedene Instanzen der Clusterwarteschlange ab. Allerdings haben alle Instanzen normalerweise dieselben Attributwerte.

- Es kann ein Aliaswarteschlangenobjekt für einen Cluster definiert werden. Da TARGTYPE und TARGET keine Clusterattribute sind, kennt der Prozess, der einen MQOPEN-Prozess für die Aliaswarteschlange ausführt, nicht das Objekt, in das der Aliasname aufgelöst wird.

  Beim ersten MQOPEN-Prozess wird die Aliaswarteschlange in einen Warteschlangenmanager und eine Warteschlange im Cluster aufgelöst. Die Namensauflösung wird auf dem fernen Warteschlangenmanager wiederholt und erst dort wird der TARGTPYE der Aliaswarteschlange aufgelöst.

  Wenn die Aliaswarteschlange in ein Themenalias aufgelöst wird, erfolgt die Veröffentlichung von Nachrichten, die in die Aliaswarteschlange gestellt werden, auf diesem fernen Warteschlangenmanager.

Siehe Clusterwarteschlangen

5. Sie könnten eine Anzahl von Attributen abfragen und anschließend einige davon unter Verwendung des MQSET-Aufrufs setzen. Positionieren Sie die festzulegenden Attribute zur Programmierung der Abfrage und zum wirksamen Festlegen an den Anfang der Selektor-Arrays. Auf diese Weise können dieselben Arrays mit verringertem Zähler für MQSET verwendet werden.
6. Wenn mehr als eine der Warnsituationen auftritt (siehe Parameter **CompCode**), wird der erste Ursachencode in der folgenden Liste zurückgegeben:

   a. MQRC_SELECTOR_NOT_FOR_TYPE
   b. MQRC_INT_ATTR_COUNT_TOO_SMALL
   c. MQRC_CHAR_ATTRS_TOO_SHORT
7. Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zu Objektattributen:

- „Attribute für Warteschlangen” auf Seite 883
- „Attribute für Namenslisten” auf Seite 919
- „Attribute für Prozessdefinitionen” auf Seite 922
- „Attribute für den Warteschlangenmanager” auf Seite 844

C-Aufruf

```
MQINQ (Hconn, Hobj, SelectorCount, Selectors, IntAttrCount, IntAttrs,
      CharAttrLength, CharAttrs, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;           /* Connection handle */
MQHOBJ   Hobj;            /* Object handle */
MQLONG   SelectorCount;   /* Count of selectors */
MQLONG   Selectors[n];    /* Array of attribute selectors */
MQLONG   IntAttrCount;    /* Count of integer attributes */
MQLONG   IntAttrs[n];     /* Array of integer attributes */
MQLONG   CharAttrLength;  /* Length of character attributes buffer */
MQCHAR   CharAttrs[n];    /* Character attributes */
MQLONG   CompCode;        /* Completion code */
MQLONG   Reason;          /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
     CALL 'MQINQ' USING HCONN, HOBJ, SELECTORCOUNT, SELECTORS-TABLE,
                        INTATTRCOUNT, INTATTRS-TABLE, CHARATTRLENGTH,
                        CHARATTRS, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN            PIC S9(9) BINARY.
**   Object handle
 01  HOBJ             PIC S9(9) BINARY.
**   Count of selectors
 01  SELECTORCOUNT    PIC S9(9) BINARY.
**   Array of attribute selectors
 01  SELECTORS-TABLE.
  02  SELECTORS        PIC S9(9) BINARY OCCURS n TIMES.
**   Count of integer attributes
 01  INTATTRCOUNT     PIC S9(9) BINARY.
**   Array of integer attributes
 01  INTATTRS-TABLE.
  02  INTATTRS         PIC S9(9) BINARY OCCURS n TIMES.
**   Length of character attributes buffer
 01  CHARATTRLENGTH   PIC S9(9) BINARY.
**   Character attributes
 01  CHARATTRS        PIC X(n).
**   Completion code
 01  COMPCODE         PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON           PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQINQ (Hconn, Hobj, SelectorCount, Selectors, IntAttrCount,
           IntAttrs, CharAttrLength, CharAttrs, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn           fixed bin(31);  /* Connection handle */
```

```
dcl Hobj            fixed bin(31);  /* Object handle */
dcl SelectorCount   fixed bin(31);  /* Count of selectors */
dcl Selectors(n)    fixed bin(31);  /* Array of attribute selectors */
dcl IntAttrCount    fixed bin(31);  /* Count of integer attributes */
dcl IntAttrs(n)     fixed bin(31);  /* Array of integer attributes */
dcl CharAttrLength  fixed bin(31);  /* Length of character attributes
                                       buffer */
dcl CharAttrs       char(n);        /* Character attributes */
dcl CompCode        fixed bin(31);  /* Completion code */
dcl Reason          fixed bin(31);  /* Reason code qualifying
                                       CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
        CALL MQINQ,(HCONN,HOBJ,SELECTORCOUNT,SELECTORS,INTATTRCOUNT,  X
              INTATTRS,CHARATTRLENGTH,CHARATTRS,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN           DS  F      Connection handle
HOBJ            DS  F      Object handle
SELECTORCOUNT   DS  F      Count of selectors
SELECTORS       DS  (n)F   Array of attribute selectors
INTATTRCOUNT    DS  F      Count of integer attributes
INTATTRS        DS  (n)F   Array of integer attributes
CHARATTRLENGTH  DS  F      Length of character attributes buffer
CHARATTRS       DS  CL(n)  Character attributes
COMPCODE        DS  F      Completion code
REASON          DS  F      Reason code qualifying COMPCODE
```

Aufruf in Visual Basic

```
MQINQ Hconn, Hobj, SelectorCount, Selectors, IntAttrCount, IntAttrs,
      CharAttrLength, CharAttrs, CompCode, Reason
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
Dim Hconn          As Long   'Connection handle'
Dim Hobj           As Long   'Object handle'
Dim SelectorCount  As Long   'Count of selectors'
Dim Selectors      As Long   'Array of attribute selectors'
Dim IntAttrCount   As Long   'Count of integer attributes'
Dim IntAttrs       As Long   'Array of integer attributes'
Dim CharAttrLength As Long   'Length of character attributes buffer'
Dim CharAttrs      As String 'Character attributes'
Dim CompCode       As Long   'Completion code'
Dim Reason         As Long   'Reason code qualifying CompCode'
```

MQINQMP - Abfragen von Nachrichteneigenschaften

Der Aufruf MQINQMP gibt den Wert einer Eigenschaft einer Nachricht zurück.

Syntax

MQINQMP (*Hconn*, *Hmsg*, *InqPropOpts*, *Name*, *PropDesc*, *Type*, *ValueLength*, *Value*, *DataLength*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* muss mit der Verbindungskennung übereinstimmen, die verwendet wurde, um die im Parameter **Hmsg** angegebene Nachrichtenkennung zu erstellen.

Wenn die Nachrichtenkennung mit MQHC_UNASSOCIATED_HCONN erstellt wurde, muss eine gültige Verbindung in dem Thread erstellt werden, der eine Eigenschaft der Nachrichtenkennung abfragt. Andernfalls schlägt der Aufruf mit MQRC_CONNECTION_BROKEN fehl.

Hmsg
Typ: MQHMSG - Eingabe

Dies ist die abzufragende Nachrichtenkennung. Der Wert wurde von einem vorherigen **MQCRTMH**-Aufruf zurückgegeben.

InqPropOpts
Typ: MQIMPO - Ein-/Ausgabe

Details hierzu finden Sie unter dem MQIMPO-Datentyp.

Name
Typ: MQCHARV - Ein-/Ausgabe

Der Name der abzufragenden Eigenschaft.

Wenn keine Eigenschaft mit diesem Namen gefunden wird, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_PROPERTY_NOT_AVAILABLE fehl.

Sie können das Prozentzeichen (%) als Platzhalterzeichen am Ende des Eigenschaftsnamens verwenden. Der Platzhalter steht für null oder mehr Zeichen, einschließlich des Punktes (.). Auf diese Weise kann die Anwendung eine große Anzahl von Eigenschaften abfragen. Rufen Sie MQINQMP mit der Option MQIMPO_INQ_FIRST auf, um die erste übereinstimmende Eigenschaft abzurufen, und rufen Sie MQINQMP dann erneut mit der Option MQIMPO_INQ_NEXT auf, um die nächste übereinstimmende Eigenschaft abzurufen. Wenn keine weiteren übereinstimmenden Eigenschaften verfügbar sind, schlägt der Aufruf mit MQRC_PROPERTY_NOT_AVAILABLE fehl. Wird das Feld *ReturnedName* der Struktur InqPropOpts mit einer Adresse oder einem Offset für den zurückgegebenen Namen der Eigenschaft initialisiert, wird dieser Schritt nach der Rückgabe von MQINQMP mit dem Namen der übereinstimmenden Eigenschaft ausgeführt. Wenn das Feld *VSBufSize* für *ReturnedName* in der InqPropOpts-Struktur kleiner ist als die Länge des zurückgegebenen Eigenschaftsnamens, wird der Beendigungscode auf MQCC_FAILED mit dem Ursachencode MQRC_PROPERTY_NAME_TOO_BIG gesetzt.

Eigenschaften, die Synonyme haben, werden wie folgt zurückgegeben:

1. Eigenschaften mit dem Präfix "mqps." werden als IBM MQ-Eigenschaftsname zurückgegeben. Beispielsweise ist "MQTopicString" der zurückgegebene Name, nicht "mqps.Top"
2. Eigenschaften mit dem Präfix "jms." oder "mcd." werden als JMS-Headerfeldname zurückgegeben. So lautet der zurückgegebene Name beispielsweise "JMSExpiration" und nicht "jms.Exp".
3. Eigenschaften mit dem Präfix "usr." werden ohne dieses Präfix zurückgegeben. Beispielsweise wird "Color" zurückgegeben, nicht "usr.Color".

Eigenschaften mit Synonymen werden nur einmal zurückgegeben.

In der Programmiersprache C werden die folgenden Makrovariablen für die Einstellung aller Eigenschaften und dann für alle Eigenschaften definiert, die mit „usr.“ beginnen:

MQPROP_INQUIRE_ALL
Fragt alle Eigenschaften der Nachricht ab.

MQPROP_INQUIRE_ALL kann wie folgt verwendet werden:

```
MQCHARV Name = {MQPROP_INQUIRE_ALL};
```

MQPROP_INQUIRE_ALL_USR
Erkundigen Sie sich nach allen Eigenschaften der Nachricht, die mit "usr." starten. Der zurückgegebene Name wird ohne das Präfix "usr." zurückgegeben.

Wenn MQIMP_INQ_NEXT angegeben ist, sich der Name jedoch seit dem letzten Aufruf geändert hat oder dies der erste Aufruf ist, wird MQIMPO_INQ_FIRST eingeschlossen.

Weitere Informationen zur Verwendung von Eigenschaftsnamen finden Sie in den Abschnitten Eigenschaftsnamen und Einschränkungen bei Eigenschaftsnamen.

PropDesc
Typ: MQPD - Ausgabe

Über diese Struktur werden die Attribute einer Eigenschaft definiert, einschließlich, was geschieht, wenn die Eigenschaft nicht unterstützt wird, zu welchem Nachrichtenkontext die Nachricht gehört und in welche Nachrichten die Eigenschaft kopiert werden soll. Details zu dieser Struktur finden Sie im Abschnitt MQPD.

Typ
Typ: MQLONG - Eingabe/Ausgabe

Bei Rückgabe des MQINQMP-Aufrufs wird dieser Parameter auf den Datentyp von *Value* gesetzt. Dabei kann es sich um folgende Datentypen handeln:

MQTYPE_BOOLEAN
Ein boolescher Wert.

MQTYPE_BYTE_STRING
Eine Bytefolge.

MQTYPE_INT8
Eine 8 Bit lange ganze Zahl mit Vorzeichen.

MQTYPE_INT16
Eine 16 Bit lange ganze Zahl mit Vorzeichen.

MQTYPE_INT32
Eine 32-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen.

MQTYPE_INT64
Eine 64-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen.

MQTYPE_FLOAT32
Eine 32 Bit lange Gleitkommazahl.

MQTYPE_FLOAT64
Eine 64 Bit lange Gleitkommazahl.

MQTYPE_STRING
Eine Zeichenfolge.

MQTYPE_NULL
Die Eigenschaft ist vorhanden, hat aber einen Nullwert.

Wenn der Datentyp des Eigenschaftswerts nicht erkannt wird, wird MQTYPE_STRING zurückgegeben und eine Zeichenfolgedarstellung des Werts wird im Bereich *Value* abgelegt. Eine Zeichenfolgedarstellung des Datentyps finden Sie im Feld *TypeString* des Parameters *InqPropOpts*. Ein Warnbeendigungscode wird mit der Ursache MQRC_PROP_TYPE_NOT_SUPPORTED zurückgegeben.

Darüber hinaus wird die Konvertierung des Eigenschaftswerts angefordert, wenn die Option MQIMPO_CONVERT_TYPE angegeben ist. Verwenden Sie *Type* als Eingabe, um den Datentyp anzugeben, als der die Eigenschaft zurückgegeben werden soll. Details zur Datentypkonvertierung finden Sie in der Beschreibung der Option MQIMPO_CONVERT_TYPE der MQIMPO-Struktur.

Wenn Sie die Typumwandlung nicht anfordern, können Sie bei der Eingabe den folgenden Wert verwenden:

MQTYPE_AS_SET
Der Wert der Eigenschaft wird zurückgegeben, ohne dass der Datentyp konvertiert wird.

ValueLength
Typ: MQLONG - Eingabe

Die Länge des Bereichs "Value" in Bytes. Geben Sie für Eigenschaften, für die der Wert nicht zurückgegeben werden muss, null an. Dies könnten Eigenschaften sein, die von einer Eigenschaft so konfiguriert sind, dass sie einen Nullwert oder eine leere Zeichenfolge haben. Geben Sie auch Null an, wenn die Option MQIMPO_QUERY_LENGTH angegeben wurde. In diesem Fall wird kein Wert zurückgegeben.

Wert
Typ: MQBYTEx*ValueLength* - Ausgabe

Dies ist der Bereich, in dem sich der abgefragte Eigenschaftswert befindet. Der Puffer muss auf einen auf den zurückzugebenden Wert abgestimmten Grenzwert ausgerichtet werden. Andernfalls kann es zu einem Fehler kommen, wenn später auf den Wert zugegriffen wird.

Wenn *ValueLength* kleiner ist als die Länge des Eigenschaftswerts, wird so viel wie möglich des Eigenschaftswerts in *Value* verschoben und der Aufruf schlägt mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED und dem Ursachencode MQRC_PROPERTY_VALUE_TOO_BIG fehl.

Der Zeichensatz der Daten in *Value* wird durch das Feld ReturnedCCSID im Parameter InqPropOpts angegeben. Die Codierung der Daten in *Value* wird durch das Feld isReturnedEncoding im Parameter InqPropOpts angegeben.

In der Programmiersprache C ist der Parameter als pointer-to-void deklariert; als Parameter kann die Adresse eines jeden beliebigen Datentyps angegeben werden.

Wenn der Parameter *ValueLength* auf Null gesetzt ist, gibt es keinen Verweis auf *Value*, und der entsprechende Wert, der von Programmen übergeben wird, die in C oder im System/390-Assembler geschrieben sind, kann null sein.

DataLength
Typ: MQLONG - Ausgabe

Dies ist die Länge des Eigenschaftswerts in Byte, der im Bereich *Value* zurückgegeben wird.

Wenn *DataLength* kleiner ist als die Länge des Eigenschaftswerts, wird *DataLength* bei der Rückgabe vom Aufruf MQINQMP trotzdem ausgefüllt. Auf diese Weise kann die Anwendung die für die Aufnahme des Eigenschaftswerts erforderliche Puffergröße bestimmen und anschließend den Aufruf mit einem Puffer entsprechender Größe erneut ausgeben.

Die folgenden Werte können auch zurückgegeben werden.

Wenn der Parameter *Type* auf MQTYPE_STRING oder MQTYPE_BYTE_STRING gesetzt ist:

MQVL_EMPTY_STRING
Die Eigenschaft existiert, enthält aber keine Zeichen oder Byte.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_PROP_NAME_NOT_CONVERTED
(2492, X'09BC') Zurückgegebener Eigenschaftsname nicht konvertiert.

MQRC_PROP_VALUE_NOT_CONVERTED
(2466, X'09A2') Eigenschaftswert nicht konvertiert.

MQRC_PROP_TYPE_NOT_SUPPORTED
(2467, X'09A3') Eigenschaftsdatentyp wird nicht unterstützt.

MQRC_RFH_FORMAT_ERROR
(2421, X'0975') Ein MQRFH2-Ordner, der Eigenschaften enthält, konnte nicht analysiert werden.

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'089C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'0852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'086D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_BUFFER_ERROR
(2004, X'07D4') Wertparameter ungültig.

MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR
(2005, X'07D5') Längenparameter des Werts nicht gültig.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'08AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'07D9') Verbindung zum Warteschlangenmanager nicht mehr vorhanden.

MQRC_DATA_LENGTH_ERROR
(2010, X'07DA') Datenlängenparameter nicht gültig.

MQRC_IMPO_ERROR
(2464, X'09A0') Struktur zum Abfragen der Optionen für Nachrichteneigenschaften nicht gültig.

MQRC_HMSG_ERROR
(2460, X'099C') Nachrichtenkennung nicht gültig.

MQRC_MSG_HANDLE_IN_USE
(2499, X'09C3') Nachrichtenkennung wird bereits verwendet.

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'07F8') Optionen nicht gültig oder nicht konsistent.

MQRC_PD_ERROR
(2482, X'09B2') Struktur des Eigenschaftsdeskriptors nicht gültig.

MQRC_PROP_CONV_NOT_SUPPORTED
(2470, X'09A6') Konvertierung vom tatsächlichen in den angeforderten Datentyp nicht unterstützt.

MQRC_PROPERTY_NAME_ERROR
(2442, X'098A') Ungültiger Eigenschaftsname.

MQRC_PROPERTY_NAME_TOO_BIG
(2465, X'09A1') Eigenschaftsname zu groß für zurückgegebenen Namenspuffer.

MQRC_PROPERTY_NOT_AVAILABLE
(2471, X'09A7') Eigenschaft nicht verfügbar.

MQRC_PROPERTY_VALUE_TOO_BIG
(2469, X'09A5') Eigenschaftswert zu groß für den Bereich "Value".

MQRC_PROP_NUMBER_FORMAT_ERROR
(2472, X'09A8') Zahlenformatfehler in Wertdaten gefunden.

MQRC_PROPERTY_TYPE_ERROR
(2473, X'09A9') Ungültiger angeforderter Eigenschaftstyp.

MQRC_SOURCE_CCSID_ERROR
(2111, X'083F') ID des codierten Zeichensatzes des Eigenschaftsnamens nicht gültig.

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'0871') Nicht genug Speicher verfügbar.

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'0893') Unerwarteter Fehler aufgetreten.

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQINQMP (Hconn, Hmsg, &InqPropOpts, &Name, &PropDesc, &Type,
ValueLength, Value, &DataLength, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN Hconn;       /* Connection handle */
MQHMSG  Hmsg;        /* Message handle */
MQIMPO  InqPropOpts; /* Options that control the action of MQINQMP */
MQCHARV Name;        /* Property name */
MQPD    PropDesc;    /* Property descriptor */
MQLONG  Type;        /* Property data type */
MQLONG  ValueLength; /* Length in bytes of the Value area */
MQBYTE  Value[n];    /* Area to contain the property value */
MQLONG  DataLength;  /* Length of the property value */
MQLONG  CompCode;    /* Completion code */
MQLONG  Reason;      /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQINQMP' USING HCONN, HMSG, INQMSGOPTS, NAME, PROPDESC, TYPE,
VALUELENGTH, VALUE, DATALENGTH, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN       PIC S9(9) BINARY.
**   Message handle
 01  HMSG            PIC S9(18) BINARY.
**   Options that control the action of MQINQMP
 01  INQMSGOPTS.
     COPY CMQIMPOV.
**   Property name
 01  NAME.
     COPY CMQCHRVV.
**   Property descriptor
 01  PROPDESC.
     COPY CMQPDV.
**   Property data type
 01  TYPE        PIC S9(9) BINARY.
**   Length in bytes of the VALUE area
 01  VALUELENGTH PIC S9(9) BINARY.
**   Area to contain the property value
 01  VALUE       PIC X(n).
**   Length of the property value
 01  DATALENGTH  PIC S9(9) BINARY.
**   Completion code
 01  COMPCODE    PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON      PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQINQMP (Hconn, Hmsg, InqPropOpts, Name, PropDesc, Type,
ValueLength, Value, DataLength, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn       fixed bin(31);  /* Connection handle */
dcl Hmsg        fixed bin(63);  /* Message handle */
dcl InqPropOpts like MQIMPO;    /* Options that control the action of MQINQMP */
dcl Name        like MQCHARV;   /* Property name */
dcl PropDesc    like MQPD;      /* Property descriptor */
dcl Type        fixed bin (31); /* Property data type */
dcl ValueLength fixed bin (31); /* Length in bytes of the Value area */
dcl Value       char (n);       /* Area to contain the property value */
dcl DataLength  fixed bin (31); /* Length of the property value */
dcl CompCode    fixed bin (31); /* Completion code */
dcl Reason      fixed bin (31); /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL MQINQMP,(HCONN,HMSG,INQMSGOPTS,NAME,PROPDESC,TYPE,
VALUELENGTH,VALUE,DATALENGTH,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN        DS         F     Connection handle
HMSG         DS         D     Message handle
INQMSGOPTS   CMQIMPOA   ,     Options that control the action of MQINQMP
NAME         CMQCHRVA   ,     Property name
PROPDESC     CMQPDA     ,     Property descriptor
TYPE         DS         F     Property data type
VALUELENGTH  DS         F     Length in bytes of the VALUE area
VALUE        DS         CL(n) Area to contain the property value
DATALENGTH   DS         F     Length of the property value
COMPCODE     DS         F     Completion code
REASON       DS         F     Reason code qualifying COMPCODE
```

MQMHBUF - Konvertieren von Nachrichtenkennungen in Puffer

Der Aufruf MQMHBUF konvertiert eine Nachrichtenkennung in einen Puffer und ist die Umkehrfunktion des Aufrufs MQBUFMH.

Syntax

MQMHBUF (*Hconn*, *Hmsg*, *MsgHBufOpts*, *Name*, *MsgDesc*, *BufferLength*, *Buffer*, *DataLength*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* muss mit der Verbindungskennung übereinstimmen, die verwendet wurde, um die im Parameter **Hmsg** angegebene Nachrichtenkennung zu erstellen.

Wenn die Nachrichtenkennung mit MQHC_UNASSOCIATED_HCONN erstellt wurde, muss eine gültige Verbindung in dem Thread erstellt werden, der die Nachrichtenkennung löscht. Wird keine gültige Verbindung hergestellt, schlägt der Aufruf mit MQRC_CONNECTION_BROKEN fehl.

Hmsg
Typ: MQHMSG - Eingabe

Dies ist die Nachrichtenkennung, für die ein Puffer erforderlich ist. Der Wert wurde durch einen früheren MQCRTMH-Aufruf zurückgemeldet.

MsgHBufOpts
Typ: MQMHBO - Eingabe

Über die MQMHBO-Struktur können Anwendungen Optionen zur Steuerung der Erstellung von Puffern aus Nachrichtenkennungen festlegen.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQMHBO – Nachrichtenhandle-zu-Puffer-Optionen” auf Seite 503.

Name
Typ: MQCHARV - Eingabe

Der Name der Eigenschaft oder Eigenschaften, die im Puffer abgelegt werden sollen.

Wenn keine Eigenschaft gefunden wird, die mit diesem Namen übereinstimmt, schlägt der Aufruf mit MQRC_PROPERTY_NOT_AVAILABLE fehl.

Sie können ein Platzhalterzeichen verwenden, um mehr als eine Eigenschaft an den Puffer zu übergeben. Dazu verwenden Sie das Platzhalterzeichen '%' am Ende des Eigenschaftsnamens. Dieses Platzhalterzeichen stimmt mit null oder mehr Zeichen überein, einschließlich des gesetzt.

In der Programmiersprache C sind die folgenden Makrovariablen definiert, um alle Eigenschaften und alle Eigenschaften, die mit 'usr' beginnen, abzufragen:

MQPROP_INQUIRE_ALL
Reiht alle Eigenschaften der Nachricht in den Puffer ein

MQPROP_INQUIRE_ALL_USR
Reiht alle Eigenschaften der Nachricht, die mit 'usr.' beginnen, in den Puffer ein.

Weitere Informationen zur Verwendung von Eigenschaftsnamen finden Sie in den Abschnitten Eigenschaftsnamen und Einschränkungen bei Eigenschaftsnamen.

MsgDesc
Typ: MQMD - Ein-/Ausgabe

Die Struktur *MsgDesc* beschreibt den Inhalt des Pufferbereichs.

Bei der Ausgabe sind die Felder *Encoding*, *CodedCharSetId* und *Format* so definiert, dass sie die Codierung, die Zeichensatzkennung und das Format der Daten im Pufferbereich, wie vom Aufruf geschrieben, korrekt beschreiben.

Die Daten in dieser Struktur liegen im Zeichensatz und in der Codierung der Anwendung vor.

BufferLength
Typ: MQLONG - Eingabe

BufferLength ist die Länge des Pufferbereichs in Bytes.

Puffer
Typ: MQBYTExBufferLength - Ausgabe

Buffer definiert den Bereich, der die Nachrichteneigenschaften enthalten soll. Sie müssen den Puffer an einer 4-Byte-Grenze ausrichten.

Wenn *BufferLength* kleiner ist als die Länge, die zum Speichern der Eigenschaften in *Buffer* erforderlich ist, schlägt MQMHBUF mit MQRC_PROPERTY_VALUE_TOO_BIG fehl.

Der Inhalt des Puffers kann sich auch ändern, wenn der Aufruf fehlschlägt.

DataLength
Typ: MQLONG - Ausgabe

DataLength ist die Länge der zurückgegebenen Eigenschaften im Puffer in Bytes. Wenn der Wert null ist, haben keine Eigenschaften mit dem in *Name* angegebenen Wert übereingestimmt und der Aufruf schlägt mit dem Ursachencode MQRC_PROPERTY_NOT_AVAILABLE fehl.

Wenn *BufferLength* kleiner ist als die Länge, die zum Speichern der Eigenschaften im Puffer erforderlich ist, schlägt der Aufruf MQMHBUF mit MQRC_PROPERTY_VALUE_TOO_BIG fehl, es wird jedoch trotzdem ein Wert in *DataLength* eingegeben. Dadurch kann die Anwendung die Größe des Puffers ermitteln, der für die Eigenschaften erforderlich ist, und den Aufruf dann erneut mit der erforderlichen *BufferLength* ausgeben.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Ursachencode, der den *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'089C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_MHBO_ERROR
(2501, X'095C') Struktur der Nachrichtenkennung-zu-Puffer-Optionen nicht gültig.

MQRC_BUFFER_ERROR
(2004, X'07D4') Pufferparameter nicht gültig.

MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR
(2005, X'07D5') Pufferlängenparameter nicht gültig.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'08AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'07D9') Verbindung zum Warteschlangenmanager nicht mehr vorhanden.

MQRC_DATA_LENGTH_ERROR
(2010, X'07DA') Datenlängenparameter nicht gültig.

MQRC_HMSG_ERROR
(2460, X'099C') Nachrichtenkennung nicht gültig.

MQRC_MD_ERROR
(2026, X'07EA') Nachrichtendeskriptor nicht gültig.

MQRC_MSG_HANDLE_IN_USE
(2499, X'09C3') Nachrichtenkennung wird bereits verwendet.

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'07FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_PROPERTY_NAME_ERROR
(2442, X'098A') Eigenschafsname ist nicht gültig.

MQRC_PROPERTY_NOT_AVAILABLE
(2471, X'09A7') Eigenschaft nicht verfügbar.

MQRC_PROPERTY_VALUE_TOO_BIG
(2469, X'09A5') BufferLength-Wert für angegebene Eigenschaften zu klein.

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQMHBUF (Hconn, Hmsg, &MsgHBufOpts, &Name, &MsgDesc, BufferLength, Buffer,
         &DataLength, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN Hconn;        /* Connection handle */
MQHMSG  Hmsg;         /* Message handle */
MQMHBO  MsgHBufOpts;  /* Options that control the action of MQMHBUF */
MQCHARV Name;         /* Property name */
MQMD    MsgDesc;      /* Message descriptor */
MQLONG  BufferLength; /* Length in bytes of the Buffer area */
MQBYTE  Buffer[n];    /* Area to contain the properties */
MQLONG  DataLength;   /* Length of the properties */
MQLONG  CompCode;     /* Completion code */
MQLONG  Reason;       /* Reason code qualifying CompCode */
```

Hinweise zur Verwendung

MQMHBUF konvertiert eine Nachrichtenkennung in einen Puffer.

Sie können den Aufruf mit einem MQGET API-Exit verwenden, um mithilfe der Nachrichteneigenschaften-APIs auf bestimmte Eigenschaften zuzugreifen und diese dann in einem Puffer an eine Anwendung zurückgeben, die für die Verwendung von MQRFH2-Headern anstelle von Nachrichtenkennungen konzipiert wurde.

Dieser Aufruf ist die Umkehrfunktion des MQBUFMH-Aufrufs, mit dem Sie Nachrichteneigenschaften aus einem Puffer in eine Nachrichtenkennung übergeben können.

Aufruf in COBOL

```
     CALL 'MQMHBUF' USING HCONN, HMSG, MSGHBUFOPTS, NAME, MSGDESC,
                          BUFFERLENGTH, BUFFER, DATALENGTH, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN         PIC S9(9) BINARY.
**   Message handle
 01  HMSG          PIC S9(18) BINARY.
**   Options that control the action of MQMHBUF
 01  MSGHBUFOPTS.
     COPY CMQMHBOV.
**   Property name
 01  NAME
     COPY CMQCHRVV.
**   Message descriptor
 01  MSGDESC
     COPY CMQMDV.
**   Length in bytes of the Buffer area */
 01  BUFFERLENGTH  PIC S9(9) BINARY.
**   Area to contain the properties
 01  BUFFER        PIC X(n).
**   Length of the properties
```

```
 01  DATALENGTH    PIC S9(9) BINARY.
**   Completion code
 01  COMPCODE      PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON        PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQMHBUF (Hconn, Hmsg, MsgHBufOpts, Name, MsgDesc, BufferLength, Buffer,
DataLength, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn        fixed bin(31); /* Connection handle */
dcl Hmsg         fixed bin(63); /* Message handle */
dcl MsgHBufOpts  like MQMHBO;   /* Options that control the action of MQMHBUF */
dcl Name         like MQCHARV;  /* Property name */
dcl MsgDesc      like MQMD;     /* Message descriptor */
dcl BufferLength fixed bin(31); /* Length in bytes of the Buffer area */
dcl Buffer       char(n);       /* Area to contain the properties */
dcl DataLength   fixed bin(31); /* Length of the properties */
dcl CompCode     fixed bin(31); /* Completion code */
dcl Reason       fixed bin(31); /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL MQMHBUF,(HCONN,HMSG,MSGHBUFOPTS,NAME,MSGDESC,BUFFERLENGTH,
               BUFFER,DATALENGTH,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN        DS       F      Connection handle
HMSG         DS       D      Message handle
MSGHBUFOPTS  CMQMHBOA ,      Options that control the action of MQMHBUF
NAME         CMQCHRVA ,      Property name
MSGDESC      CMQMDA   ,      Message descriptor
BUFFERLENGTH DS       F      Length in bytes of the BUFFER area
BUFFER       DS       CL(n)  Area to contain the properties
DATALENGTH   DS       F      Length of the properties
COMPCODE     DS       F      Completion code
REASON       DS       F      Reason code qualifying COMPCODE
```

MQOPEN – Objekt öffnen

Mit dem MQOPEN-Aufruf wird der Zugriff auf ein Objekt eingerichtet.

Folgende Objekttypen sind gültig:

- Warteschlange (einschließlich Verteilerlisten)
- Namensliste
- Prozessdefinition
- Warteschlangenmanager
- Thema

Syntax

MQOPEN (*Hconn*, *ObjDesc*, *Options*, *Hobj*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von Hconn wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

z/OS Unter z/OS kann für CICS-Anwendungen der MQCONN-Aufruf übergangen und folgender Wert für *Hconn* angegeben werden:

MQHC_DEF_HCONN
Standardverbindungskennung

ObjDesc
Typ: MQOD - Ein-/Ausgabe

Dies ist eine Struktur, die das zu öffnende Objekt angibt (Details siehe „MQOD - Objektdeskriptor” auf Seite 505).

Wenn das Feld `ObjectName` im Parameter **ObjDesc** den Namen einer Modellwarteschlange enthält, wird eine dynamische lokale Warteschlange mit den Attributen der Modellwarteschlange erstellt. Dies geschieht unabhängig davon, welche Optionen Sie im Parameter **Options** angeben. Nachfolgende Operationen, die den vom MQOPEN-Aufruf zurückgegebenen Parameter `Hobj` verwenden, werden für die neue dynamische Warteschlange und nicht für die Modellwarteschlange ausgeführt. Dies gilt auch für die MQINQ- und MQSET-Aufrufe. Der Name der Modellwarteschlange im Parameter **ObjDesc** wird durch den Namen der erstellten dynamischen Warteschlange ersetzt. Der Typ der dynamischen Warteschlange wird durch den Wert des Attributs **DefinitionType** der Modellwarteschlange bestimmt (siehe „Attribute für Warteschlangen” auf Seite 883). Informationen zu den anwendbaren Optionen zum Schließen von dynamischen Warteschlangen finden Sie in der Beschreibung des MQCLOSE-Aufrufs.

Optionen
Typ: MQLONG - Eingabe

Sie müssen mindestens eine der folgenden Optionen angeben:

- MQOO_BROWSE
- MQOO_INPUT_* (nur eine dieser Optionen)
- MQOO_INQUIRE
- MQOO_OUTPUT
- MQOO_SET
- MQOO_BIND_* (nur eine dieser Optionen)

Die folgende Tabelle enthält Details zu diesen Optionen. Bei Bedarf können weitere Optionen angegeben werden. Um mehr als eine Option anzugeben, fügen Sie entweder die Werte zusammen (fügen Sie nicht die gleiche Konstante mehr als einmal hinzu) oder kombinieren Sie die Werte mit der bitweisen ODER-Operation (wenn die Programmiersprache Bit-Operationen unterstützt). Auf ungültige Kombinationen wird hingewiesen; alle anderen Kombinationen sind gültig. Es sind nur Optionen zulässig, die auf den Typ des mit `ObjDesc` angegebenen Objekts anwendbar sind.

Tabelle 553. Gültige MQOPEN-Optionen für Warteschlangen und Themen

Option	Alias [1]	Lokal und Modell	Fern	Cluster (nicht lokal)	Verteilerliste	Thema
MQOO_INPUT_AS_Q_DEF	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
MQOO_INPUT_SHARED	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
MQOO_INPUT_EXCLUSIVE	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
MQOO_OUTPUT	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Tabelle 553. Gültige MQOPEN-Optionen für Warteschlangen und Themen (Forts.)						
Option	**Alias** [1]	**Lokal und Modell**	**Fern**	**Cluster (nicht lokal)**	**Verteilerliste**	**Thema**
MQOO_BROWSE	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
MQOO_CO_OP	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
MQOO_INQUIRE	Ja	Ja	[2]	Ja	Nein	Nein
MQOO_SET	Ja	Ja	[2]	Nein	Nein	Nein
MQOO_BIND_ON_OPEN [3]	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
MQOO_BIND_NOT_FIXED [3]	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
MQOO_BIND_ON_GROUP [3]	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
MQOO_BIND_AS_Q_DEF [3]	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
MQOO_SAVE_ALL_CONTEXT	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
MQOO_PASS_IDENTITY_CONTEXT	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	[4]
MQOO_PASS_ALL_CONTEXT	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	[4]
MQOO_SET_ALL_CONTEXT	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
MQOO_NO_READ_AHEAD	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
MQOO_READ_AHEAD	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
MQOO_READ_AHEAD_AS_Q_DEF	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
MQOO_FAIL_IF_QUIESCING	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
MQOO_RESOLVE_LOCAL_Q	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
MQOO_RESOLVE_LOCAL_TOPIC	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
MQOO_NO_MULTICAST	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja

Anmerkungen:

1. Die Gültigkeit von Optionen für Aliasnamen hängt von der Gültigkeit der Option für die Warteschlange ab, in die der Aliasname aufgelöst wird.
2. Diese Option ist nur für die lokale Definition einer fernen Warteschlange gültig.
3. Diese Option kann für jeden Warteschlangentyp angegeben werden, wird aber ignoriert, wenn die Warteschlange keine Clusterwarteschlange ist. Das Warteschlangenattribut **DefBind** überschreibt die Basiswarteschlange aber auch dann, wenn sich die Aliaswarteschlange nicht in einem Cluster befindet.
4. Diese Attribute können mit einem Thema verwendet werden, betreffen aber nur den Kontext, der für die beibehaltene Nachricht festgelegt ist, nicht die Kontextfelder, die an Subskribenten gesendet werden.

Zugriffsoptionen: Die folgenden Optionen steuern den Typ der Operationen, die für das Objekt ausgeführt werden können:

MQOO_INPUT_AS_Q_DEF
Die Warteschlange wird geöffnet, um Nachrichten abzurufen; der Zugriff erfolgt unter Verwendung des für die Warteschlange gesetzten Standardwertes.

Die Warteschlange wird zur Verwendung mit nachfolgenden MQGET-Aufrufen geöffnet. Der Zugriff erfolgt entweder gemeinsam oder exklusiv, abhängig vom Wert des Warteschlangenattributs **DefInputOpenOption** (Details siehe „Attribute für Warteschlangen” auf Seite 883).

Diese Option ist nur für lokale, Alias- und Modellwarteschlangen gültig. Sie ist nicht gültig für ferne Warteschlangen, Verteilerlisten und Objekte, die keine Warteschlangen sind.

MQOO_INPUT_SHARED
Öffnet eine Warteschlange zum Abrufen von Nachrichten mit gemeinsamem Zugriff.

Die Warteschlange wird zur Verwendung mit nachfolgenden MQGET-Aufrufen geöffnet. Der Aufruf kann erfolgreich ausgeführt werden, wenn die Warteschlange zuvor von dieser oder einer anderen Anwendung mit MQOO_INPUT_SHARED geöffnet wurde, schlägt jedoch mit Ursachencode MQRC_OBJECT_IN_USE fehl, wenn die Warteschlange zuvor mit MQOO_INPUT_EXCLUSIVE geöffnet wurde.

Diese Option ist nur für lokale, Alias- und Modellwarteschlangen gültig. Sie ist nicht gültig für ferne Warteschlangen, Verteilerlisten und Objekte, die keine Warteschlangen sind.

MQOO_INPUT_EXCLUSIVE
Öffnet eine Warteschlange zum Abrufen von Nachrichten mit exklusivem Zugriff.

Die Warteschlange wird zur Verwendung mit nachfolgenden MQGET-Aufrufen geöffnet. Der Aufruf schlägt mit Ursachencode MQRC_OBJECT_IN_USE fehl, wenn die Warteschlange zuvor von dieser oder einer anderen Anwendung für eine beliebige Art der Eingabe (MQOO_INPUT_SHARED oder MQOO_INPUT_EXCLUSIVE) geöffnet wurde.

Diese Option ist nur für lokale, Alias- und Modellwarteschlangen gültig. Sie ist nicht gültig für ferne Warteschlangen, Verteilerlisten und Objekte, die keine Warteschlangen sind.

MQOO_OUTPUT

Öffnet eine Warteschlange zum Einreihen von Nachrichten bzw. ein Thema oder eine Themenzeichenfolge zum Veröffentlichen von Nachrichten.

Die Warteschlange oder das Thema wird für nachfolgende MQPUT-Aufrufe geöffnet.

Ein MQOPEN-Aufruf mit dieser Option kann auch dann erfolgreich ausgeführt werden, wenn das Warteschlangenattribut **InhibitPut** auf MQQA_PUT_INHIBITED gesetzt ist (obwohl nachfolgende MQPUT-Aufrufe fehlschlagen, solange das Attribut auf diesen Wert gesetzt ist).

Diese Option ist für alle Typen von Warteschlangen, einschließlich Verteilerlisten, und Themen gültig.

Für diese Optionen gelten folgende Hinweise:

- Es kann nur eine dieser Optionen angegeben werden.
- Ein MQOPEN-Aufruf mit einer dieser Optionen kann auch dann erfolgreich ausgeführt werden, wenn das Warteschlangenattribut **InhibitGet** auf MQQA_GET_INHIBITED gesetzt ist (obwohl nachfolgende MQGET-Aufrufe fehlschlagen, solange das Attribut auf diesen Wert gesetzt ist).
- Wenn die Warteschlange als nicht gemeinsam nutzbar definiert ist (d. h., das Warteschlangenattribut **Shareability** ist auf den Wert MQQA_NOT_SHAREABLE gesetzt), werden Versuche, die Warteschlange für gemeinsamen Zugriff zu öffnen, als Versuche, die Warteschlange für exklusiven Zugriff zu öffnen, behandelt.
- Wenn eine Aliaswarteschlange mit einer dieser Optionen geöffnet wird, richtet sich die Überprüfung auf exklusive Nutzung (oder darauf, ob eine andere Anwendung die Warteschlange exklusiv nutzt) auf die Basiswarteschlange, in die der Aliasname aufgelöst wird.
- Diese Optionen sind ungültig, wenn **ObjectQMgrName** einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen angibt; dies gilt auch dann, wenn der Wert des Attributs **RemoteQMgrName** in der lokalen Definition einer fernen Warteschlange, der zur Warteschlangenmanager-Aliasnamensumsetzung verwendet wird, der Name des lokalen Warteschlangenmanagers ist.

MQOO_BROWSE
Die Warteschlange wird geöffnet, um Nachrichten anzuzeigen.

Die Warteschlange wird zur Verwendung mit nachfolgenden MQGET-Aufrufen mit einer der folgenden Optionen geöffnet:

- MQGMO_BROWSE_FIRST
- MQGMO_BROWSE_NEXT
- MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR

Dies ist auch dann zulässig, wenn die Warteschlange gerade für exklusiven Zugriff (MQOO_INPUT_EXCLUSIVE) geöffnet ist. Ein MQOPEN-Aufruf mit der Option MQOO_BROWSE erzeugt einen Anzeigecursor und positioniert ihn logisch vor der ersten Nachricht in der Warteschlange (weitere Informationen siehe MQGMO - Options-Feld).

Diese Option ist nur für lokale, Alias- und Modellwarteschlangen gültig. Sie ist nicht gültig für ferne Warteschlangen, Verteilerlisten und Objekte, die keine Warteschlangen sind. Sie ist auch ungültig, wenn `ObjectQMgrName` einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen angibt; dies gilt auch dann, wenn der Wert des Attributs **RemoteQMgrName** in der lokalen Definition einer fernen Warteschlange, der zu Warteschlangenmanager-Aliasnamensumsetzung verwendet wird, der Name des lokalen Warteschlangenmanagers ist.

MQOO_CO_OP
Öffnet ein Objekt als kooperierendes Mitglied der Gruppe von Kennungen.

Diese Option ist nur zusammen mit der Option MQOO_BROWSE gültig. Wenn Sie ohne MQOO_BROWSE angegeben wird, gibt der MQOPEN den Fehler MQRC_OPTIONS_ERROR zurück.

Die zurückgegebene Kennung wird als Mitglied einer kooperierenden Gruppe von Kennungen für nachfolgende MQGET-Aufrufe mit einer der folgenden Optionen betrachtet:

- MQGMO_MARK_BROWSE_CO_OP
- MQGMO_UNMARKED_BROWSE_MSG
- MQGMO_UNMARK_BROWSE_CO_OP

Diese Option ist nur für lokale, Alias- und Modellwarteschlangen gültig. Sie ist nicht gültig für ferne Warteschlangen, Verteilerlisten und Objekte, die keine Warteschlangen sind.

MQOO_INQUIRE
Öffnet ein Objekt zum Abfragen von Attributen.

Die Warteschlange, Namensliste, Prozessdefinition oder der Warteschlangenmanager wird zur Verwendung mit nachfolgenden MQINQ-Aufrufen geöffnet.

Diese Option ist für alle Objekttypen außer Verteilerlisten gültig. Sie ist ungültig, wenn `ObjectQMgrName` einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen angibt; dies gilt auch dann, wenn der Wert des Attributs **RemoteQMgrName** in der lokalen Definition einer fernen Warteschlange, der zu Warteschlangenmanager-Aliasnamensumsetzung verwendet wird, der Name des lokalen Warteschlangenmanagers ist.

MQOO_SET
Die Warteschlange wird geöffnet, um Attribute zu setzen.

Die Warteschlange wird zur Verwendung mit nachfolgenden MQSET-Aufrufen geöffnet.

Diese Option ist für alle Warteschlangentypen außer Verteilerlisten gültig. Sie ist ungültig, wenn `ObjectQMgrName` den Namen einer lokalen Definition einer fernen Warteschlange angibt; dies gilt auch dann, wenn der Wert des Attributs **RemoteQMgrName** in der lokalen Definition einer fernen Warteschlange, der zur Warteschlangenmanager-Aliasnamensumsetzung verwendet wird, der Name des lokalen Warteschlangenmanagers ist.

Bindeoptionen: Die folgenden Optionen sind gültig, wenn das zu öffnende Objekt eine Clusterwarteschlange ist. Diese Optionen steuern die Bindung der Warteschlangenkennung an eine Instanz der Clusterwarteschlange:

MQOO_BIND_ON_OPEN
Der lokale Warteschlangenmanager bindet die Warteschlangenkennung an eine Instanz der Zielwarteschlange, wenn die Warteschlange geöffnet wird. Dies hat zur Folge, dass alle Nachrichten, die mit dieser Kennung eingereiht werden, an dieselbe Instanz der Zielwarteschlange und über dieselbe Route gesendet werden.

Diese Option ist nur für Warteschlangen gültig und betrifft nur Clusterwarteschlangen. Die Option wird ignoriert, wenn sie für eine Warteschlange angegeben wird, die keine Clusterwarteschlange ist.

MQOO_BIND_NOT_FIXED
Diese Option beendet die Bindung der Warteschlangenkennung an die Instanz der Zielwarteschlange durch den lokalen Warteschlangenmanager. Dies hat zur Folge, dass nachfolgende MQPUT-Aufrufe, die diese Kennung verwenden, die Nachrichten an verschiedene Instanzen der Zielwarteschlange senden oder sie zwar an dieselbe Instanz senden, aber auf verschiedenen Routen. Es besteht außerdem die Möglichkeit, dass die ausgewählte Instanz später vom lokalen Warteschlangenmanager, von einem fernen Warteschlangenmanager oder von einem Nachrichtenkanalagenten gemäß den Netzbedingungen geändert wird.

Anmerkung: Client- und Serveranwendungen, die eine Folge von Nachrichten austauschen müssen, um eine Transaktion zu beenden, dürfen MQOO_BIND_NOT_FIXED (bzw. MQOO_BIND_AS_Q_DEF, wenn `DefBind` auf den Wert MQBND_BIND_NOT_FIXED gesetzt ist) nicht verwenden, weil nachfolgende Nachrichten innerhalb der Folge möglicherweise an verschiedene Instanzen der Serveranwendung gesendet werden.

Wenn MQOO_BROWSE oder eine der MQOO_INPUT_*-Optionen für eine Clusterwarteschlange angegeben wird, ist der Warteschlangenmanager gezwungen, die lokale Instanz der Clusterwarteschlange auszuwählen. Dies bedeutet, dass die Bindung der Warteschlangenkennung auch dann festgelegt ist, wenn MQOO_BIND_NOT_FIXED angegeben wird.

Wenn MQOO_INQUIRE zusammen mit MQOO_BIND_NOT_FIXED angegeben wird, fragen nachfolgende MQINQ-Aufrufe, die diese Kennung verwenden, möglicherweise verschiedene Instanzen der Clusterwarteschlange ab, obwohl normalerweise alle Instanzen dieselben Attributwerte haben.

MQOO_BIND_NOT_FIXED ist nur für Warteschlangen gültig und betrifft nur Clusterwarteschlangen. Die Option wird ignoriert, wenn sie für eine Warteschlange angegeben wird, die keine Clusterwarteschlange ist.

MQOO_BIND_ON_GROUP
Mit dieser Option kann eine Anwendung fordern, dass alle Nachrichten einer Nachrichtengruppe an dieselbe Zielinstanz übergeben werden.

Diese Option ist nur für Warteschlangen gültig und betrifft nur Clusterwarteschlangen. Die Option wird ignoriert, wenn sie für eine Warteschlange angegeben wird, die keine Clusterwarteschlange ist.

MQOO_BIND_AS_Q_DEF
Der lokale Warteschlangenmanager führt die Bindung der Warteschlangenkennung so durch, wie es durch das Warteschlangenattribut **DefBind** festgelegt ist. Der Wert dieses Attributs ist entweder MQBND_BIND_ON_OPEN, MQBND_BIND_NOT_FIXED oder MQBND_BIND_ON_GROUP.

MQOO_BIND_AS_Q_DEF ist der Standardwert, wenn MQOO_BIND_ON_OPEN, MQOO_BIND_NOT_FIXED oder MQOO_BIND_ON_GROUP nicht angegeben sind.

MQOO_BIND_AS_Q_DEF unterstützt die Programmdokumentation. Diese Option ist nicht dazu gedacht, mit einer der beiden anderen Bindeoptionen verwendet zu werden, aber da sie den Wert null hat, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

Kontextoptionen: Die folgenden Optionen steuern die Verarbeitung des Nachrichtenkontextes:

MQOO_SAVE_ALL_CONTEXT
Dieser Warteschlangenkennung werden Kontextinformationen zugeordnet. Die Informationen werden aus dem Kontext jeder Nachricht, die mit dieser Kennung abgerufen wird, zusammengestellt. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie unter Nachrichtenkontext und Kontextinformationen steuern.

Die Kontextinformationen können an eine Nachricht übergeben werden, die anschließend mit MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufen in eine Warteschlange gestellt werden. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Optionen MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT und

MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT im Abschnitt „MQPMO - Optionen zum Einreihen von Nachrichten” auf Seite 527.

Solange eine Nachricht nicht erfolgreich abgerufen wurde, kann kein Kontext an eine Nachricht übergeben werden, die in eine Warteschlange gestellt wird.

Für eine Nachricht, die mit einer der MQGMO_BROWSE_*-Anzeigeoptionen abgerufen wird, werden keine Kontextinformationen gespeichert (obwohl die Kontextfelder im Parameter **MsgDesc** nach einer Anzeige gesetzt sind).

Diese Option ist nur für lokale, Alias- und Modellwarteschlangen gültig. Sie ist nicht gültig für ferne Warteschlangen, Verteilerlisten und Objekte, die keine Warteschlangen sind. Es muss eine der MQOO_INPUT_*-Optionen angegeben werden.

MQOO_PASS_IDENTITY_CONTEXT
Diese Option ermöglicht die Angabe der Option MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT im Parameter **PutMsgOpts**, wenn eine Nachricht in eine Warteschlange gestellt wird. Auf diese Weise erhält die Nachricht die Identitätskontextinformationen aus einer Eingabewarteschlange, die mit der Option MQOO_SAVE_ALL_CONTEXT geöffnet wurde. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

Es muss die Option MQOO_OUTPUT angegeben werden.

Diese Option ist für alle Warteschlangentypen, einschließlich Verteilerlisten, gültig.

MQOO_PASS_ALL_CONTEXT
Diese Option ermöglicht die Angabe der Option MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT im Parameter **PutMsgOpts**, wenn eine Nachricht in eine Warteschlange gestellt wird. Auf diese Weise erhält die Nachricht die Identitäts- und Ursprungskontextinformationen aus einer Eingabewarteschlange, die mit der Option MQOO_SAVE_ALL_CONTEXT geöffnet wurde. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

Diese Option schließt die Option MQOO_PASS_IDENTITY_CONTEXT ein, die deshalb nicht angegeben werden muss. Es muss die Option MQOO_OUTPUT angegeben werden.

Diese Option ist für alle Warteschlangentypen, einschließlich Verteilerlisten, gültig.

MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT
Diese Option ermöglicht die Angabe der Option MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT im Parameter **PutMsgOpts**, wenn eine Nachricht in eine Warteschlange gestellt wird. Auf diese Weise erhält die Nachricht die Identitätskontextinformationen, die im Parameter **MsgDesc**, der im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf angegeben ist, enthalten sind. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

Diese Option schließt die Option MQOO_PASS_IDENTITY_CONTEXT ein, die deshalb nicht angegeben werden muss. Es muss die Option MQOO_OUTPUT angegeben werden.

Diese Option ist für alle Warteschlangentypen, einschließlich Verteilerlisten, gültig.

MQOO_SET_ALL_CONTEXT
Diese Option ermöglicht die Angabe der Option MQPMO_SET_ALL_CONTEXT im Parameter **PutMsgOpts**, wenn eine Nachricht in eine Warteschlange gestellt wird. Auf diese Weise erhält die Nachricht die Identitäts- und Ursprungskontextinformationen, die im Parameter **MsgDesc**, der im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf angegeben ist, enthalten sind. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

Diese Option schließt folgende Optionen ein, die deshalb nicht angegeben werden müssen:

- MQOO_PASS_IDENTITY_CONTEXT
- MQOO_PASS_ALL_CONTEXT
- MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT

Es muss die Option MQOO_OUTPUT angegeben werden.

Diese Option ist für alle Warteschlangentypen, einschließlich Verteilerlisten, gültig.

Vorausleseoptionen:

Bei einem MQOPEN-Aufruf mit MQOO_READ_AHEAD aktiviert der IBM MQ-Client die Vorausleseoption nur, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Zu diesen Bedingungen gehören:

- Die Clientanwendung muss kompiliert und mit den IBM MQ MQ-Client-Thread-Bibliotheken verknüpft sein.
- Der Clientkanal muss das TCP/IP-Protokoll verwenden.
- In den Client- und Serverkanaldefinitionen muss für den Kanal ein Wert ungleich null für den Parameter SHARECNV (gemeinsame Dialognutzung) angegeben sein.

Die folgenden Optionen steuern, ob nicht persistente Nachrichten an den Client gesendet werden, bevor eine Anwendung sie anfordert. Für Vorausleseoptionen gelten folgende Hinweise:

- Es kann nur eine dieser Optionen angegeben werden.
- Die Optionen sind nur für lokale, Alias- und Modellwarteschlangen gültig. Sie sind nicht gültig für ferne Warteschlangen, Verteilerlisten, Themen oder Warteschlangenmanager.
- Die Optionen sind nur anwendbar, wenn auch eine der Optionen MQOO_BROWSE, MQOO_INPUT_SHARED und MQOO_INPUT_EXCLUSIVE angegeben ist, wobei es jedoch kein Fehler ist, diese Optionen zusammen mit MQOO_INQUIRE oder MQOO_SET anzugeben.
- Wenn die Anwendung nicht als IBM MQ-Client ausgeführt wird, werden diese Optionen ignoriert.

MQOO_NO_READ_AHEAD
Nicht persistente Nachrichten werden nicht an den Client gesendet, bevor sie von einer Anwendung angefordert werden.

MQOO_READ_AHEAD
Nicht persistente Nachrichten werden an den Client gesendet, bevor eine Anwendung sie anfordert.

MQOO_READ_AHEAD_AS_Q_DEF
Das Vorausleseverhalten wird durch das Standardattribut für Vorauslesen, das für die zu öffnende Warteschlange festgelegt ist, bestimmt. Dies ist der Standardwert.

Weitere Optionen: Die folgenden Optionen steuern die Berechtigungsprüfung, die Versetzung des Warteschlangenmanagers in den Quiescemodus, das Auflösen des Namens der lokalen Warteschlange und Multicasting:

MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY
Das Feld *AlternateUserId* im Parameter **ObjDesc** enthält eine Benutzer-ID zur Überprüfung der Berechtigung des MQOPEN-Aufrufs. Der Aufruf kann nur erfolgreich ausgeführt werden, wenn die ID in *AlternateUserId* berechtigt ist, das Objekt mit den angegebenen Zugriffsoptionen zu öffnen, und zwar unabhängig davon, ob die Benutzer-ID, unter der die Anwendung ausgeführt wird, dazu berechtigt ist. Dies gilt jedoch nicht für angegebene Kontextoptionen, die immer anhand der Benutzer-ID überprüft werden, unter der die Anwendung ausgeführt wird.

Diese Option ist für alle Objekttypen gültig.

MQOO_FAIL_IF_QUIESCING
Der MQOPEN-Aufruf schlägt fehl, wenn sich der Warteschlangenmanager im Quiescemodus befindet.

z/OS Unter z/OSerzwingt diese Option bei einer CICS -oder IMS -Anwendung auch das Fehlschlagen des MQOPEN-Aufrufs, wenn sich die Verbindung im Quiescemodus befindet.

Diese Option ist für alle Objekttypen gültig.

Informationen zu Clientkanälen finden Sie unter IBM MQ MQI clients.

MQOO_RESOLVE_LOCAL_Q
Füllt das Feld ResolvedQName in der MQOD-Struktur mit dem Namen der lokalen Warteschlange, die geöffnet wurde. Entsprechend wird das Feld ResolvedQMgrName mit dem Namen des lokalen Warteschlangenmanagers gefüllt, der die lokale Warteschlange verwaltet. Wenn es sich um eine MQOD-Struktur kleiner als Version 3 handelt, wird MQOO_RESOLVE_LOCAL_Q ignoriert und kein Fehler zurückgegeben.

Die lokale Warteschlange wird immer zurückgegeben, wenn entweder eine lokale, Alias- oder Modellwarteschlange geöffnet wird. Dies ist jedoch nicht der Fall, wenn beispielsweise eine ferne Warteschlange oder eine nicht lokale Clusterwarteschlange ohne Angabe der Option MQOO_RESOLVE_LOCAL_Q geöffnet wird. Die Felder ResolvedQName und ResolvedQMgrName werden mit den Werten aus den Feldern RemoteQName und RemoteQMgrName, die in der Definition der fernen Warteschlange bzw. der ausgewählten fernen Clusterwarteschlange gefunden werden, gefüllt.

Wenn Sie MQOO_RESOLVE_LOCAL_Q beispielsweise beim Öffnen einer fernen Warteschlange angeben, enthält ResolvedQName die Übertragungswarteschlange, in die Nachrichten eingereiht werden. Das Feld ResolvedQMgrName wird mit dem Namen des lokalen Warteschlangenmanagers gefüllt, der die Übertragungswarteschlange verwaltet.

Wenn Sie zur Anzeige, Eingabe oder Ausgabe für eine Warteschlange berechtigt sind, besitzen Sie die erforderliche Berechtigung, dieses Attribut im MQOPEN-Aufruf anzugeben. Eine Sonderberechtigung ist nicht erforderlich.

Diese Option ist nur für Warteschlangen und Warteschlangenmanager gültig.

MQOO_RESOLVE_LOCAL_TOPIC
Füllt das Feld ResolvedQName in der MQOD-Struktur mit dem Namen des administrativen Themas, das geöffnet wurde.

MQOO_NO_MULTICAST
Veröffentlichungsnachrichten werden nicht mit Multicasting gesendet.

Diese Option ist nur zusammen mit der Option MQOO_OUTPUT gültig. Wenn sie ohne MQOO_OUTPUT angegeben wird, gibt MQOPEN den Fehler MQRC_OPTIONS_ERROR zurück.

Diese Option ist nur für ein Thema gültig.

Hobj
Typ: MQHOBJ - Ausgabe

Diese Kennung steht für den Zugriff, der für das Objekt eingerichtet wurde. Sie muss in nachfolgenden IBM MQ-Aufrufen, die Operationen für das Objekt durchführen, angegeben werden. Die Kennung wird ungültig, wenn der MQCLOSE-Aufruf ausgegeben oder die Verarbeitungseinheit, die den Geltungsbereich der Kennung definiert, beendet wird.

Der Geltungsbereich der zurückgegebenen Objektkennung entspricht dem Geltungsbereich der Verbindungskennung, die im Aufruf angegeben ist. Informationen zum Geltungsbereich der Kennung finden Sie im Abschnitt MQCONN - Hconn-Parameter.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Ursachencode, der den *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_MULTIPLE_REASONS
(2136, X'858') Mehrere Ursachencodes zurückgegeben.

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'89C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_ALIAS_BASE_Q_TYPE_ERROR
(2001, X'7D1') Aliasbasiswarteschlange kein gültiger Typ.

MQRC_API_EXIT_ERROR
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

MQRC_API_EXIT_LOAD_ERROR
(2183, X'887') API-Exit kann nicht geladen werden.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CF_NOT_AVAILABLE
(2345, X'929') Coupling-Facility nicht verfügbar

MQRC_CF_STRUC_AUTH_FAILED
(2348, X'92C') Berechtigungsprüfung für Coupling-Facility-Struktur fehlgeschlagen

MQRC_CF_STRUC_ERROR
(2349, X'92D') Coupling-Facility-Struktur ungültig

MQRC_CF_STRUC_FAILED
(2373, X'945') Coupling-Facility-Struktur fehlgeschlagen

MQRC_CF_STRUC_IN_USE
(2346, X'92A') Coupling-Facility-Struktur im Gebrauch

MQRC_CF_STRUC_LIST_HDR_IN_USE
(2347, X'92B') Listenüberschrift für Coupling-Facility-Struktur im Gebrauch

MQRC_CICS_WAIT_FAILED
(2140, X'85C') Warteanforderung von CICS abgelehnt.

MQRC_CLUSTER_EXIT_ERROR
(2266, X'8DA') Exit für Clusterauslastung fehlgeschlagen.

MQRC_CLUSTER_PUT_INHIBITED
(2268, X'8DC') PUT-Aufrufe für alle Warteschlangen im Cluster unterdrückt

MQRC_CLUSTER_RESOLUTION_ERROR
(2189, X'88D') Clusternamensauflösung fehlgeschlagen.

MQRC_CLUSTER_RESOURCE_ERROR
(2269, X'8DD') Clusterressourcenfehler.

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

MQRC_CONNECTION_NOT_AUTHORIZED
(2217, X'8A9') Keine Verbindungsberechtigung

MQRC_CONNECTION_QUIESCING
(2202, X'89A') Verbindung wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_CONNECTION_STOPPING
(2203, X'89B') Verbindung wird beendet.

MQRC_DB2_NOT_AVAILABLE
(2342, X'926') Db2-Subsystem nicht verfügbar

MQRC_DEF_XMIT_Q_TYPE_ERROR
(2198, X'896') Standardübertragungswarteschlange nicht lokal.

MQRC_DEF_XMIT_Q_USAGE_ERROR
(2199, X'897') Fehler bei Verwendung der Standardübertragungswarteschlange.

MQRC_DYNAMIC_Q_NAME_ERROR
(2011, X'7DB') Name der dynamischen Warteschlange ungültig

MQRC_HANDLE_NOT_AVAILABLE
(2017, X'7E1') Keine weiteren Kennungen verfügbar.

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_HOBJ_ERROR
(2019, X'7E3') Objektkennung ungültig.

MQRC_MULTIPLE_REASONS
(2136, X'858') Mehrere Ursachencodes zurückgegeben.

MQRC_NAME_IN_USE
(2201, X'899') Name im Gebrauch

MQRC_NAME_NOT_VALID_FOR_TYPE
(2194, X'892') Objektname für Objekttyp ungültig

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_OBJECT_ALREADY_EXISTS
(2100, X'834') Objekt vorhanden

MQRC_OBJECT_DAMAGED
(2101, X'835') Objekt beschädigt

MQRC_OBJECT_IN_USE
(2042, X'7FA') Objekt bereits mit unzulässiger Kombination von Optionen geöffnet.

MQRC_OBJECT_LEVEL_INCOMPATIBLE
(2360, X'938') Objektebene nicht kompatibel

MQRC_OBJECT_NAME_ERROR
(2152, X'868') Objektname ungültig

MQRC_OBJECT_NOT_UNIQUE
(2343, X'927') Objekt nicht eindeutig

MQRC_OBJECT_Q_MGR_NAME_ERROR
(2153, X'869') Warteschlangenmanagername für Objekt ungültig

MQRC_OBJECT_RECORDS_ERROR
(2155, X'86B') Objektdatensätze ungültig.

MQRC_OBJECT_STRING_ERROR
(2441, X'0989') Objektzeichenfolgefeld ungültig

MQRC_OBJECT_TYPE_ERROR
(2043, X'7FB') Objekttyp ungültig.

MQRC_OD_ERROR
(2044, X'7FC') Objektdeskriptorstruktur ungültig.

MQRC_OPTION_NOT_VALID_FOR_TYPE
(2045, X'7FD') Option für Objekttyp ungültig.

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_PAGESET_ERROR
(2193, X'891') Fehler bei Zugriff auf Seitengruppendatensatz.

MQRC_PAGESET_FULL
(2192, X'890') Externes Speichermedium ist voll

MQRC_Q_DELETED
(2052, X'804') Warteschlange wurde gelöscht.

MQRC_Q_MGR_NAME_ERROR
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

MQRC_Q_MGR_QUIESCING
(2161, X'871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_Q_MGR_STOPPING
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

MQRC_Q_TYPE_ERROR
(2057, X'809') Warteschlangentyp ungültig.

MQRC_RECS_PRESENT_ERROR
(2154, X'86A') Anzahl vorhandener Datensätze ungültig.

MQRC_REMOTE_Q_NAME_ERROR
(2184, X'888') Name der fernen Warteschlange ungültig.

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

MQRC_RESPONSE_RECORDS_ERROR
(2156, X'86C') Antwortdatensätze ungültig.

MQRC_SECURITY_ERROR
(2063, X'80F') Es ist ein Sicherheitsfehler aufgetreten.

MQRC_SELECTOR_SYNTAX_ERROR
2459 (X'099B') Es wurde ein MQOPEN-, MQPUT1- oder MQSUB-Aufruf ausgegeben, aber eine Auswahlzeichenfolge mit einem Syntaxfehler angegeben

MQRC_STOPPED_BY_CLUSTER_EXIT
(2188, X'88C') Aufruf vom Exit für Clusterauslastung zurückgewiesen.

MQRC_STORAGE_MEDIUM_FULL
(2192, X'890') Externes Speichermedium ist voll

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_SUPPRESSED_BY_EXIT
(2109, X'83D') Aufruf wurde vom Exitprogramm unterdrückt.

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

MQRC_UNKNOWN_ALIAS_BASE_Q
(2082, X'822') Unbekannte Aliasbasiswarteschlange.

MQRC_UNKNOWN_DEF_XMIT_Q
(2197, X'895') Unbekannte Standardübertragungswarteschlange.

MQRC_UNKNOWN_OBJECT_NAME
(2085, X'825') Unbekannter Objektname.

MQRC_UNKNOWN_OBJECT_Q_MGR
(2086, X'826') Unbekannter Objektwarteschlangenmanager.

MQRC_UNKNOWN_REMOTE_Q_MGR
(2087, X'827') Unbekannter ferner Warteschlangenmanager.

MQRC_UNKNOWN_XMIT_Q
(2196, X'894') Unbekannte Übertragungswarteschlange.

MQRC_WRONG_CF_LEVEL
(2366, X'93E') Coupling-Facility-Struktur mit falscher Version.

MQRC_XMIT_Q_TYPE_ERROR
(2091, X'82B') Übertragungswarteschlange nicht lokal.

MQRC_XMIT_Q_USAGE_ERROR
(2092, X'82C') Übertragungswarteschlange mit falscher Verwendung.

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Allgemeine Hinweise zur Verwendung

1. Es wird eines der folgenden Objekte geöffnet:
   - Eine Warteschlange zum:
     - Abrufen oder Anzeigen von Nachrichten (mit dem MQGET-Aufruf)
     - Einreihen von Nachrichten (mit dem MQPUT-Aufruf)
     - Abfragen der Attribute der Warteschlange (mit dem MQINQ-Aufruf)
     - Festlegen der Attribute der Warteschlange (mit dem MQSET-Aufruf)

     Wenn die benannte Warteschlange eine Modellwarteschlange ist, wird eine dynamische lokale Warteschlange erstellt. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Parameters **ObjDesc** im Abschnitt „MQOPEN – Objekt öffnen” auf Seite 774.

     Eine Verteilerliste ist ein besonderer Warteschlangenobjekttyp, der eine Liste mit Warteschlangen enthält. Sie kann geöffnet werden, um Nachrichten einzureihen, aber nicht, um Nachrichten abzurufen oder anzuzeigen oder um Attribute abzufragen oder festzulegen. Weitere Informationen siehe Hinweis 8.

     Eine Warteschlange mit `QSGDISP(GROUP)` ist ein besonderer Typ von Warteschlangendefinition, der nicht mit den MQOPEN- und MQPUT1-Aufrufen verwendet werden kann.
   - Eine Namensliste zum Abfragen der Namen der Warteschlangen in der Liste (mit dem MQINQ-Aufruf).
   - Eine Prozessdefinition zum Abfragen der Prozessattribute (mit dem MQINQ-Aufruf).
   - Der Warteschlangenmanager zum Abfragen der Attribute des lokalen Warteschlangenmanagers (mit dem MQINQ-Aufruf).
   - Ein Thema zum Veröffentlichen einer Nachricht (mit dem Aufruf MQPUT).
2. Eine Anwendung kann dasselbe Objekt mehrfach öffnen. Bei jedem Öffnen wird eine andere Objektkennung zurückgegeben. Jede Kennung, die zurückgegeben wird, kann für die Funktionen verwendet werden, für die der entsprechende Aufruf zum Öffnen ausgeführt wurde.
3. Wenn das zu öffnende Objekt keine Clusterwarteschlange ist, erfolgen alle Namensauflösungen innerhalb des lokalen Warteschlangenmanagers zum Zeitpunkt des MQOPEN-Aufrufs. Dies kann Folgendes einschließen:
   - Auflösung des Namens einer lokalen Definition einer fernen Warteschlange in den Namen des fernen Warteschlangenmanagers und in den Namen, unter dem die Warteschlange dem fernen Warteschlangenmanager bekannt ist
   - Auflösung des Namens des fernen Warteschlangenmanagers in den Namen einer lokalen Übertragungswarteschlange
   - z/OS Nur z/OS: Auflösung des Namens des fernen Warteschlangenmanagers in den Namen der gemeinsam genutzten Übertragungswarteschlange, die vom IGQ-Agenten verwendet wird (gilt nur, wenn die lokalen und fernen Warteschlangenmanager derselben Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange angehören)
   - Aliasnamensauflösung in den Namen einer Basiswarteschlange oder eines Themenobjekts.

Es ist jedoch zu beachten, dass sich nachfolgende MQINQ- oder MQSET-Aufrufe für die Kennung allein auf den Namen beziehen, der geöffnet wurde, und nicht auf das Objekt, das sich aus der erfolgten Namensauflösung ergibt. Wenn das geöffnete Objekt beispielsweise ein Alias ist, handelt es sich bei den vom MQINQ-Aufruf zurückgegebenen Attributen um die des Alias und nicht um die Attribute der Basiswarteschlange, in die das Alias aufgelöst wird, oder eines Themenobjekts, in das das Alias aufgelöst wird.

Wenn das zu öffnende Objekt eine Clusterwarteschlange ist, kann die Namensauflösung zum Zeitpunkt des MQOPEN-Aufrufs erfolgen oder auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden. Der Punkt, an dem die Auflösung erfolgt, wird durch die MQOO_BIND_*-Optionen gesteuert, die im MQOPEN-Aufruf angegeben werden:

- MQOO_BIND_ON_OPEN
- MQOO_BIND_NOT_FIXED
- MQOO_BIND_AS_Q_DEF
- MQOO_BIND_ON_GROUP

Weitere Informationen zur Namensauflösung für Clusterwarteschlangen finden Sie im Abschnitt Namensauflösung.

4. Ein MQOPEN-Aufruf mit der Option MQOO_BROWSE erzeugt einen Anzeigecursor für die Verwendung mit MQGET-Aufrufen, in denen die Objektkennung und eine der Suchoptionen angegeben werden. Auf diese Weise kann die Warteschlange durchsucht werden, ohne ihren Inhalt zu ändern. Eine Nachricht, die bei der Suche gefunden wurde, kann mit der Option MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR aus der Warteschlange entfernt werden.

   Indem mehrere MQOPEN-Anforderungen für dieselbe Warteschlange ausgegeben werden, können mehrere Anzeigecursor für eine einzelne Anwendung aktiv sein.

5. An Anwendungen, die von einem Auslösemonitor gestartet werden, wird der Name der Warteschlange übergeben, die der Anwendung bei ihrem Start zugeordnet wird. Dieser Warteschlangenname kann im Parameter **ObjDesc** zum Öffnen der Warteschlange angegeben werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „MQTMC2 - Auslösenachricht 2 (Zeichenformat)” auf Seite 641.

Vorausleseoptionen

Bei einem MQOPEN-Aufruf mit MQOO_READ_AHEAD aktiviert der IBM MQ-Client die Vorausleseoption nur, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Zu diesen Bedingungen gehören:

- Die Clientanwendung muss kompiliert und mit den IBM MQ MQ-Client-Thread-Bibliotheken verknüpft sein.
- Der Clientkanal muss das TCP/IP-Protokoll verwenden.
- In den Client- und Serverkanaldefinitionen muss für den Kanal ein Wert ungleich null für den Parameter SHARECNV (gemeinsame Dialognutzung) angegeben sein.

Die folgenden Hinweise gelten für die Verwendung von Vorausleseoptionen.

1. Die Vorausleseoptionen sind nur anwendbar, wenn auch eine (und nur eine einzige) der Optionen MQOO_BROWSE, MQOO_INPUT_SHARED und MQOO_INPUT_EXCLUSIVE angegeben wird. Es wird kein Fehler ausgegeben, wenn Vorausleseoptionen zusammen mit der Option MQOO_ INQUIRE oder MQOO_SET angegeben werden.
2. Das Vorauslesen wird nicht wie angefordert aktiviert, wenn die im ersten MQGET-Aufruf verwendeten Optionen nicht für das Vorauslesen unterstützt werden. Außerdem wird das Vorauslesen inaktiviert, wenn der Client eine Verbindung mit einem Warteschlangenmanager herstellt, der das Vorauslesen nicht unterstützt.
3. Wenn die Anwendung nicht als IBM MQ-Client ausgeführt wird, werden Optionen für Vorauslesen ignoriert.

Clusterwarteschlangen

Die folgenden Hinweise gelten für die Verwendung von Clusterwarteschlangen.

1. Wenn eine Clusterwarteschlange zum ersten Mal geöffnet wird und der lokale Warteschlangenmanager nicht über ein vollständiges Warteschlangenmanager-Repository verfügt, ruft er Informationen zu der Clusterwarteschlange aus einem vollständigen Warteschlangenmanager-Repository ab. Wenn das Netz ausgelastet ist, kann es mehrere Sekunden dauern, bis der lokale Warteschlangenmanager die benötigten Informationen aus dem Warteschlangenmanager-Repository empfängt. Dies führt dazu, dass die Anwendung, die den MQOPEN-Aufruf ausgibt, möglicherweise bis zu 10 Sekunden warten muss, bis der MQOPEN-Aufruf die Steuerung zurückgibt. Wenn der lokale Warteschlangenmanager die benötigten Informationen zu der Clusterwarteschlange nicht innerhalb dieser Zeit empfängt, schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_CLUSTER_RESOLUTION_ERROR fehl.
2. Wenn eine Clusterwarteschlange geöffnet wird und sich im Cluster mehrere Instanzen der Warteschlange befinden, hängt es von den im MQOPEN-Aufruf angegebenen Optionen ab, welche Instanz geöffnet wird:
   - Wenn unter den angegebenen Optionen mindestens eine der folgenden Optionen ist:
     - MQOO_BROWSE
     - MQOO_INPUT_AS_Q_DEF
     - MQOO_INPUT_EXCLUSIVE
     - MQOO_INPUT_SHARED
     - MQOO_SET

     In diesem Fall muss es sich bei der geöffneten Instanz der Clusterwarteschlange um die lokale Instanz handeln. Falls keine lokale Instanz der Warteschlange vorhanden ist, schlägt der MQOPEN-Aufruf fehl.
   - Unter den angegebenen Optionen ist zwar keine der oben beschriebenen Optionen, aber eine oder beide der folgenden Optionen:
     - MQOO_INQUIRE
     - MQOO_OUTPUT

     In diesem Fall handelt es sich bei der geöffneten Instanz um die lokale Instanz, sofern eine vorhanden ist, und andernfalls um eine ferne Instanz (bei Verwendung der CLWLUSEQ-Standardwerte). Die vom Warteschlangenmanager ausgewählte Instanz kann jedoch von einem Exit für Clusterauslastung (falls vorhanden) geändert werden.
3. Wenn es eine Subskription für die Warteschlange gibt, diese aber nicht von einem vollständigen Repository bestätigt wird, ist das Objekt nicht im Cluster enthalten und der Aufruf schlägt mit Ursachencode MQRC_OBJECT_NAME fehl.

Weitere Informationen zu Clusterwarteschlangen finden Sie im Abschnitt Clusterwarteschlangen.

Verteilerlisten

Die folgenden Hinweise gelten für die Verwendung von Verteilerlisten.

Verteilerlisten werden in den folgenden Umgebungen unterstützt:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

1. Felder in der MQOD-Struktur müssen beim Öffnen einer Verteilerliste auf folgende Werte gesetzt sein:

- `Version` muss MQOD_VERSION_2 oder höher sein.
- `ObjectType` muss MQOT_Q sein.
- `ObjectName` muss ein Leerzeichen oder die Nullzeichenfolge sein.
- `ObjectQMgrName` muss ein Leerzeichen oder die Nullzeichenfolge sein.
- `RecsPresent` muss größer als null sein.
- Eines der Felder `ObjectRecOffset` und `ObjectRecPtr` muss gleich null und das andere ungleich null sein.
- Nur eines der Felder `ResponseRecOffset` und `ResponseRecPtr` kann ungleich null sein.
- Es müssen `RecsPresent` Objektdatensätze vorhanden sein, die entweder durch `ObjectRecOffset` oder `ObjectRecPtr` adressiert werden. Die Objektdatensätze müssen auf die Namen der Zielwarteschlangen gesetzt sein, die geöffnet werden sollen.
- Wenn eines der Felder `ResponseRecOffset` und `ResponseRecPtr` ungleich null ist, müssen `RecsPresent` Antwortdatensätze vorhanden sein. Sie werden vom Warteschlangenmanager gesetzt, wenn der Aufruf mit Ursachencode MQRC_MULTIPLE_REASONS beendet wird.

Es kann auch ein MQOD der Version 2 zum Öffnen einer einzelnen Warteschlange, die nicht in einer Verteilerliste enthalten ist, verwendet werden, indem sichergestellt wird, dass `RecsPresent` gleich null ist.

2. Im Parameter **`Options`** sind nur folgende Optionen zum Öffnen gültig:
   - MQOO_OUTPUT
   - MQOO_PASS_*_CONTEXT
   - MQOO_SET_*_CONTEXT
   - MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY
   - MQOO_FAIL_IF_QUIESCING
3. Bei den Zielwarteschlangen in der Verteilerliste kann es sich um lokale, Alias- oder ferne Warteschlangen handeln, aber nicht um Modellwarteschlangen. Wenn eine Modellwarteschlange angegeben wird, schlägt der Aufruf zum Öffnen dieser Warteschlange mit Ursachencode MQRC_Q_TYPE_ERROR fehl. Dies verhindert jedoch nicht, dass andere Warteschlangen in der Liste erfolgreich geöffnet werden.
4. Die Beendigungscode- und Ursachencodeparameter werden wie folgt gesetzt:
   - Wenn die Operationen zum Öffnen für die Warteschlangen in der Verteilerliste alle erfolgreich sind oder alle auf dieselbe Weise fehlschlagen, werden die Beendigungscode- und Ursachencodeparameter auf Werte gesetzt, die das allgemeine Ergebnis beschreiben. Die MQRR-Antwortdatensätze (falls von der Anwendung bereitgestellt) werden in diesem Fall nicht gesetzt.

     Wenn beispielsweise jede Operation zum Öffnen erfolgreich ist, werden der Beendigungscode auf MQCC_OK und der Ursachencode auf MQRC_NONE gesetzt. Schlägt jede Operation zum Öffnen fehl, weil keine der Warteschlangen vorhanden ist, werden die Parameter auf MQCC_FAILED und MQRC_UNKNOWN_OBJECT_NAME gesetzt.
   - Wenn die Operationen zum Öffnen für die Warteschlangen in der Verteilerliste nicht alle erfolgreich sind oder nicht alle auf dieselbe Weise fehlschlagen:
     - Der Beendigungscodeparameter wird auf MQCC_WARNING gesetzt, wenn mindestens eine Operation zum Öffnen erfolgreich ist, und auf MQCC_FAILED, wenn alle fehlgeschlagen sind.
     - Der Ursachencodeparameter wird auf MQRC_MULTIPLE_REASONS gesetzt.
     - Die Antwortdatensätze (falls von der Anwendung bereitgestellt) werden für die Warteschlangen in der Verteilerliste auf die einzelnen Beendigungscodes und Ursachencodes gesetzt.
5. Nachdem eine Verteilerliste erfolgreich geöffnet wurde, kann die vom Aufruf in `Hobj` zurückgegebene Kennung in nachfolgenden MQPUT-Aufrufen zum Einreihen von Nachrichten in Warteschlangen und in einem MQCLOSE-Aufruf zum Beenden des Zugriffs auf die Verteilerliste verwendet werden. Die einzige gültige Option zum Schließen für eine Verteilerliste ist MQCO_NONE.

Auch mit dem MQPUT1-Aufruf kann eine Nachricht in eine Verteilerliste gestellt werden; die MQOD-Struktur, die die Warteschlangen in der Liste definiert, wird in dem Aufruf als Parameter angegeben.

6. Bei der Überprüfung, ob die Anwendung die maximal zulässige Anzahl Kennungen überschritten hat, wird jedes erfolgreich geöffnete Ziel in der Verteilerliste als separate Kennung gezählt (siehe Warteschlangenmanagerattribut **MaxHandles**). Dies gilt auch dann, wenn mehrere Ziele in der Verteilerliste in dieselbe physische Warteschlange aufgelöst werden. Wenn der MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf für eine Verteilerliste dazu führen würde, dass die Anzahl der von der Anwendung genutzten Kennungen das in `MaxHandles` angegebene Maximum überschreitet, schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_HANDLE_NOT_AVAILABLE fehl.
7. Für jedes erfolgreich geöffnete Ziel wird der Wert des zugehörigen Attributs **OpenOutputCount** um eins erhöht. Wenn mehrere Ziele in der Verteilerliste in dieselbe physische Warteschlange aufgelöst werden, wird das Attribut **OpenOutputCount** für diese Warteschlange um die Anzahl der Ziele in der Verteilerliste erhöht, die in diese Warteschlange aufgelöst werden.
8. Eine Änderung der Warteschlangendefinitionen, die zur Folge hat, dass eine Kennung ungültig wird, wenn die Warteschlangen einzeln geöffnet werden (z. B. eine Änderung im Auflösungspfad), führt nicht dazu, dass die Verteilerlistenkennung ungültig wird. Sie führt jedoch zu einem Fehler bei der betreffenden Warteschlange, wenn die Verteilerlistenkennung in einem nachfolgenden MQPUT-Aufruf verwendet wird.
9. Eine Verteilerliste kann auch nur ein einziges Ziel enthalten.

Ferne Warteschlangen

Die folgenden Hinweise gelten für die Verwendung von fernen Warteschlangen.

Eine ferne Warteschlange kann auf zwei Arten im Parameter **ObjDesc** dieses Aufrufs angegeben werden.

- Durch Angabe des Namens einer lokalen Definition der fernen Warteschlange im Feld `ObjectName`. In diesem Fall verweist das Feld `ObjectQMgrName` auf den lokalen Warteschlangenmanager, sodass Leerzeichen oder (in der Programmiersprache C) eine Nullzeichenfolge angegeben werden können.

  Bei der Sicherheitsprüfung, die der lokale Warteschlangenmanager durchführt, wird überprüft, ob der Benutzer berechtigt ist, die lokale Definition der fernen Warteschlange zu öffnen.
- Durch Angabe des Namens der fernen Warteschlange, so wie er dem fernen Warteschlangenmanager bekannt ist, im Feld `ObjectName`. In diesem Fall enthält das Feld `ObjectQMgrName` den Namen des fernen Warteschlangenmanagers.

  Bei der Sicherheitsprüfung, die der lokale Warteschlangenmanager durchführt, wird überprüft, ob der Benutzer berechtigt ist, Nachrichten an die Übertragungswarteschlange zu senden, die sich aus der Namensauflösung ergibt.

In beiden Fällen gilt:

- Es werden keine Nachrichten vom lokalen Warteschlangenmanager an den fernen Warteschlangenmanager gesendet, um zu überprüfen, ob der Benutzer berechtigt ist, Nachrichten in die Warteschlange zu stellen.
- Wenn eine Nachricht beim fernen Warteschlangenmanager eingeht, kann dieser die Nachricht zurückweisen, weil der Benutzer, von dem sie stammt, nicht berechtigt ist.

Weitere Informationen finden Sie in den Beschreibungen der Felder `ObjectName` und `ObjectQMgrName` in „MQOD - Objektdeskriptor” auf Seite 505 .

Objekte

Sicherheit

Die folgenden Hinweise beziehen sich auf Sicherheitsaspekte bei der Verwendung des Aufrufs MQOPEN.

Wenn ein MQOPEN-Aufruf ausgegeben wird, führt der Warteschlangenmanager Sicherheitsprüfungen durch, um festzustellen, ob die Benutzer-ID, unter der die Anwendung ausgeführt wird, über die richtige

Berechtigungsstufe verfügt; erst danach wird der Zugriff erlaubt. Die Berechtigungsprüfung wird für den Namen des zu öffnenden Objekts durchgeführt und nicht für den oder die Namen, die sich aus der Auflösung eines Namens ergeben.

Wenn das zu öffnende Objekt eine Aliaswarteschlange ist, die auf ein Themenobjekt verweist, führt der Warteschlangenmanager eine Sicherheitsprüfung für den Namen der Aliaswarteschlange durch, bevor er eine Sicherheitsprüfung für das Thema durchführt, als wäre das Themenobjekt direkt verwendet worden.

Wenn das zu öffnende Objekt ein Themenobjekt ist, egal ob dabei nur das Feld `ObjectName` oder auch das Feld `ObjectString` (mit oder ohne einen zugrunde liegenden `ObjectName`) angegeben wird, führt der Warteschlangenmanager die Sicherheitsprüfung wie folgt durch: Er verwendet die entstehende Themenzeichenfolge, die dem im Feld `ObjectName` angegebenen Themenobjekt entnommen wird, und verkettet sie, falls erforderlich, mit der im Feld `ObjectString` angegebenen Zeichenfolge; anschließend sucht er das nächstgelegene Themenobjekt an oder über dem entsprechenden Punkt in der Themenstruktur und führt für dieses Objekt die Sicherheitsprüfung durch. Dabei handelt es sich möglicherweise nicht um dasselbe Themenobjekt, das im Feld `ObjectName` angegeben wurde.

Wenn das zu öffnende Objekt eine Modellwarteschlange ist, führt der Warteschlangenmanager sowohl für den Namen der Modellwarteschlange als auch für den Namen der dynamischen Warteschlange, die erstellt wird, eine vollständige Sicherheitsprüfung durch. Wird die erstellte dynamische Warteschlange anschließend explizit geöffnet, erfolgt eine weitere Ressourcensicherheitsprüfung für den Namen der dynamischen Warteschlange.

z/OS Unter z/OS führt der Warteschlangenmanager Sicherheitsprüfungen nur durch, wenn die Sicherheit aktiviert ist. Weitere Informationen zur Sicherheitsprüfung finden Sie im Abschnitt Sicherheit unter z/OS konfigurieren.

Attribute

Die folgenden Hinweise beziehen sich auf Attribute.

Die Attribute eines Objekts können geändert werden, während eine Anwendung das Objekt geöffnet hat. In vielen Fällen bekommt die Anwendung davon nichts mit, aber bei bestimmten Attributen markiert der Warteschlangenmanager die Kennung als nicht mehr gültig. Dabei handelt es sich um die folgenden Attribute:

- Jedes Attribut, das sich auf die Namensauflösung des Objekts auswirkt. Dies gilt unabhängig von den verwendeten Optionen zum Öffnen und schließt Folgendes ein:
  - Eine Änderung des Attributs **BaseQName** für eine geöffnete Aliaswarteschlange.
  - Eine Änderung des Attributs **TargetType** für eine geöffnete Aliaswarteschlange.
  - Eine Änderung des Warteschlangenattributs **RemoteQName** oder **RemoteQMgrName** für jede Kennung, die für diese Warteschlange geöffnet ist, oder für eine Warteschlange, die über diese Definition als ein Warteschlangenmanager-Alias aufgelöst wird.
  - Eine Änderung, die dazu führt, dass eine gerade geöffnete Kennung für eine ferne Warteschlange in eine andere Übertragungswarteschlange aufgelöst wird oder dass die Auflösung vollständig fehlschlägt. Dies können beispielsweise folgende Änderungen sein:
    - Eine Änderung des Attributs **XmitQName** der lokalen Definition einer fernen Warteschlange, egal ob die Definition für eine Warteschlange oder für einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen verwendet wird.
    - z/OS Nur unter z/OS eine Änderung des Werts des Warteschlangenmanagerattributs **IntraGroupqueuing** oder eine Änderung der Definition der gemeinsam genutzten Übertragungswarteschlange (SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE), die vom IGQ-Agenten verwendet wird.

    Es gibt hierzu nur eine einzige Ausnahme: die Erstellung einer neuen Übertragungswarteschlange. Eine Kennung, die in diese Warteschlange aufgelöst worden wäre, sofern sie beim Öffnen der Kennung vorhanden gewesen wäre, aber stattdessen in die Standardübertragungswarteschlange aufgelöst wurde, wird nicht als ungültig markiert.

  - Eine Änderung des Warteschlangenmanagerattributs **DefXmitQName**. In diesem Fall werden alle offenen Kennungen, die in die zuvor genannte Warteschlange aufgelöst wurden (und dies nur deshalb, weil es sich um die Standardübertragungswarteschlange handelte), als ungültig markiert. Kennungen, die aus anderen Gründen in diese Warteschlange aufgelöst wurden, sind nicht betroffen.
- Das Warteschlangenattribut **Shareability**, wenn es zwei oder mehrere Kennungen gibt, die aktuell MQOO_INPUT_SHARED-Zugriff für diese Warteschlange oder für eine Warteschlange, die in diese Warteschlange aufgelöst wird, ermöglichen. In diesem Fall werden alle Kennungen, die für diese Warteschlange oder für eine Warteschlange, die in diese Warteschlange aufgelöst wird, als ungültig markiert, und das unabhängig von den Optionen zum Öffnen.

  z/OS Unter z/OS werden die oben beschriebenen Kennungen als ungültig markiert, wenn eine oder mehrere Kennungen aktuell MQOO_INPUT_SHARED- oder MQOO_INPUT_EXCLUSIVE-Zugriff auf die Warteschlange ermöglichen.
- Das Warteschlangenattribut **Usage** für alle Kennungen, die für diese Warteschlange oder eine Warteschlange, die in diese Warteschlange aufgelöst wird, geöffnet sind, und das unabhängig von den Optionen zum Öffnen.

Wenn eine Kennung als ungültig markiert ist, schlagen alle nachfolgenden Aufrufe (außer MQCLOSE), die diese Kennung verwenden, mit Ursachencode MQRC_OBJECT_CHANGED fehl. Die Anwendung muss einen MQCLOSE-Aufruf (mit der ursprünglichen Kennung) ausgeben und die Warteschlange dann erneut öffnen. Nicht festgeschriebene Aktualisierungen für die alte Kennung aus vorherigen erfolgreichen Aufrufen können trotzdem festgeschrieben oder zurückgesetzt werden, so wie von der Anwendungslogik gefordert.

Wenn die Änderung eines Attributs zu einer solchen Situation führt, verwenden Sie eine spezielle Version des Aufrufs, um die Aktion zu erzwingen.

C-Aufruf

```
MQOPEN (Hconn, &ObjDesc, Options, &Hobj, &CompCode,
       &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;     /* Connection handle */
MQOD     ObjDesc;   /* Object descriptor */
MQLONG   Options;   /* Options that control the action of MQOPEN */
MQHOBJ   Hobj;      /* Object handle */
MQLONG   CompCode;  /* Completion code */
MQLONG   Reason;    /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQOPEN' USING HCONN, OBJDESC, OPTIONS, HOBJ, COMPCODE, REASON
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN     PIC S9(9) BINARY.
**   Object descriptor
 01  OBJDESC.
     COPY CMQODV.
**   Options that control the action of MQOPEN
 01  OPTIONS   PIC S9(9) BINARY.
**   Object handle
 01  HOBJ      PIC S9(9) BINARY.
**   Completion code
 01  COMPCODE  PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON    PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQOPEN (Hconn, ObjDesc, Options, Hobj, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn     fixed bin(31);  /* Connection handle */
dcl ObjDesc   like MQOD;      /* Object descriptor */
dcl Options   fixed bin(31);  /* Options that control the action of
                                 MQOPEN */
dcl Hobj      fixed bin(31);  /* Object handle */
dcl CompCode  fixed bin(31);  /* Completion code */
dcl Reason    fixed bin(31);  /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL MQOPEN,(HCONN,OBJDESC,OPTIONS,HOBJ,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN     DS      F  Connection handle
OBJDESC   CMQODA  ,  Object descriptor
OPTIONS   DS      F  Options that control the action of MQOPEN
HOBJ      DS      F  Object handle
COMPCODE  DS      F  Completion code
REASON    DS      F  Reason code qualifying COMPCODE
```

Aufruf in Visual Basic

Windows

```
MQOPEN Hconn, ObjDesc, Options, Hobj, CompCode, Reason
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
Dim Hconn    As Long 'Connection handle'
Dim ObjDesc  As MQOD 'Object descriptor'
Dim Options  As Long 'Options that control the action of MQOPEN'
Dim Hobj     As Long 'Object handle'
Dim CompCode As Long 'Completion code'
Dim Reason   As Long 'Reason code qualifying CompCode'
```

MQPUT - Nachricht einreihen

Der MQPUT-Aufruf reiht eine Nachricht in eine Warteschlange oder Verteilerliste ein oder ordnet sie einem Thema zu. Die Warteschlange, die Verteilerliste oder das Thema muss bereits geöffnet sein.

Syntax

MQPUT (*Hconn*, *Hobj*, *MsgDesc*, *PutMsgOpts*, *BufferLength*, *Buffer*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

Hconn

Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von Hconn wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

z/OS Unter z/OS kann für CICS-Anwendungen der MQCONN-Aufruf übergangen und folgender Wert für *Hconn* angegeben werden:

MQHC_DEF_HCONN
Standardverbindungskennung

Hobj
Typ: MQHOBJ - Eingabe

Diese Kennung steht für die Warteschlange, in welche die Nachricht gestellt wird, oder für das Thema, zu dem die Nachricht veröffentlicht wird. Der Wert von `Hobj` wurde von einem früheren MQOPEN-Aufruf zurückgegeben, in dem die Option MQOO_OUTPUT angegeben war.

MsgDesc
Typ: MQMD - Ein-/Ausgabe

Diese Struktur beschreibt die Attribute der gesendeten Nachricht und erhält nach ausgeführter Einreihungsanforderung Informationen über die Nachricht. Ausführliche Informationen finden Sie in „MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440.

Wenn die Anwendung einen MQMD der Version 1 bereitstellt, kann den Nachrichtendaten eine MQMDE-Struktur vorangestellt werden, um Werte für die Felder anzugeben, die im MQMD der Version 2, aber nicht in Version 1 vorhanden sind. Das Feld *Format* im MQMD muss auf MQFMT_MD_EXTENSION festgelegt sein um anzugeben, dass eine MQMDE vorhanden ist. Weitere Informationen finden Sie unter „MQMDE – Nachrichtendeskriptorerweiterung" auf Seite 496.

Die Anwendung muss keine MQMD-Struktur bereitstellen, wenn eine gültige Nachrichtenkennung in den Feldern `OriginalMsgHandle` oder `NewMsgHandle` der MQPMO-Struktur bereitgestellt wird. Wenn in einem dieser Felder nichts bereitgestellt wird, wird als Deskriptor der Nachricht der Deskriptor übernommen, der den Nachrichtenkennungen zugeordnet ist.

Wenn Sie API-Exits verwenden oder die Verwendung planen, wird empfohlen, explizit eine MQMD-Struktur bereitzustellen und nicht die Nachrichtendeskriptoren zu verwenden, die den Nachrichtenkennungen zugeordnet sind. Der Grund ist, dass der dem MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf zugeordnete API-Exit nicht in der Lage ist zu bestimmen, welche MQMD-Werte vom Warteschlangenmanager verwendet werden, um die MQPUT- oder MQPUT1-Anforderung abzuschließen.

PutMsgOpts
Typ: MQPMO - Ein-/Ausgabe

Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQPMO - Optionen zum Einreihen von Nachrichten" auf Seite 527.

BufferLength
Typ: MQLONG - Eingabe

Die Länge der Nachricht in `Buffer`. Null ist gültig und zeigt an, dass die Nachricht keine Anwendungsdaten enthält. Die Obergrenze für `BufferLength` hängt von mehreren Faktoren ab.

- Wenn die Zieladresse eine lokale Warteschlange ist oder in eine lokale Warteschlange aufgelöst wird, hängt die Obergrenze davon ab, ob:
  - Der lokale Warteschlangenmanager unterstützt Segmentierung.
  - Die sendende Anwendung gibt das Flag an, das dem Warteschlangenmanager ermöglicht, die Nachricht zu segmentieren. Dieses Flag ist MQMF_SEGMENTATION_ALLOWED und kann entweder in einem MQMD der Version 2 oder in einer MQMDE angegeben werden, die mit einem MQMD der Version 1 verwendet wird.

  Wenn beide Bedingungen erfüllt sind, darf `BufferLength` nicht 999 999 999 minus dem Wert des Felds `Offset` im MQMD überschreiten. Die maximale Länge der logischen Nachricht, die eingereiht werden kann, beträgt daher 999 999 999 Byte (wenn `Offset` null ist). Allerdings können die Ressourcenbeschränkungen durch das Betriebssystem oder durch die Umgebung, in der die Anwendung ausgeführt wird, zu einer niedrigeren Obergrenze führen.

Wenn mindestens eine der vorherigen Bedingungen nicht erfüllt ist, kann BufferLength nicht den kleineren Wert der Attribute **MaxMsgLength** der Warteschlange und **MaxMsgLength** des Warteschlangenmanagers überschreiten.

- Wenn die Zieladresse eine ferne Warteschlange ist oder in eine ferne Warteschlange aufgelöst wird, gelten die Bedingungen für lokale Warteschlangen bei jedem Warteschlangenmanager, an den die Nachricht übergeben wird, um die Zielwarteschlange zu erreichen, insbesondere für:

  1. Die lokale Übertragungswarteschlange für die temporäre Speicherung der Nachricht beim lokalen Warteschlangenmanager
  2. Temporäre Übertragungswarteschlangen (falls vorhanden) für die Speicherung der Nachricht bei Warteschlangenmanagern zwischen dem lokalen und dem Zielwarteschlangenmanager
  3. Die Zielwarteschlange beim Zielwarteschlangenmanager

  Die längste Nachricht, die eingereiht werden kann, wird deshalb durch die Warteschlangen und Warteschlangenmanager bestimmt, die den weitestgehenden Einschränkungen unterworfen sind.

  Wenn sich eine Nachricht in einer Übertragungswarteschlange befindet, enthalten die Nachrichtendaten zusätzliche Informationen, wodurch sich die Menge der Anwendungsdaten, die transportiert werden können, reduziert. In diesem Fall subtrahieren Sie MQ_MSG_HEADER_LENGTH-Werte von den MaxMsgLength-Werten der Übertragungswarteschlangen, wenn Sie den Grenzwert für BufferLength ermitteln.

  Anmerkung: Nur die Nichterfüllung der Bedingung 1 kann synchron diagnostiziert werden (mit Ursachencode MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_Q oder MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_Q_MGR), wenn die Nachricht eingereiht wird. Wenn Bedingung 2 oder 3 nicht erfüllt wird, wird die Nachricht in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten umgeleitet, entweder bei einem zwischengeschalteten Warteschlangenmanager oder beim Zielwarteschlangenmanager. Wenn dies eintritt, wird eine Berichtsnachricht generiert, falls vom Absender angefordert.

Puffer
Typ: MQBYTExBufferLength - Eingabe

Dies ist ein Puffer, der die zu sendenden Anwendungsdaten enthält. Der Puffer muss an einem Grenzwert ausgerichtet sein, der der Spezifik der Daten in der Nachricht entspricht. Die 4-Byte-Ausrichtung ist für die meisten Nachrichten geeignet (einschließlich Nachrichten mit IBM MQ-Headerstrukturen); manche Nachrichten erfordern jedoch möglicherweise eine stringentere Ausrichtung. Zum Beispiel kann eine Nachricht, die eine binäre Ganzzahl von 64 Bit enthält, eine 8-Bit-Ausrichtung erfordern.

Wenn Buffer Zeichen- oder numerische Daten enthält, setzen Sie die Felder CodedCharSetId und Encoding im Parameter **MsgDesc** auf die Werte, die den Daten entsprechen. Dies ermöglicht es dem Empfänger der Nachricht, die Daten in den verwendeten Zeichensatz und die verwendete Codierung zu konvertieren.

Anmerkung: Alle anderen Parameter beim MQPUT-Aufruf müssen dem Zeichensatz und der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers entsprechen (durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** und durch MQENC_NATIVE angegeben).

In der Programmiersprache C ist der Parameter als pointer-to-void deklariert; als Parameter kann die Adresse eines jeden beliebigen Datentyps angegeben werden.

Wenn der Parameter **BufferLength** den Wert null hat, wird nicht auf Buffer verwiesen. In diesem Fall kann die Parameteradresse, die von Programmen übergeben wird, die in C oder in System/390-Assembler geschrieben sind, null sein.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Ursachencode, der den CompCode qualifiziert.

Wenn CompCode auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn CompCode auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_INCOMPLETE_GROUP
(2241, X'8C1') Nachrichtengruppe nicht vollständig

MQRC_INCOMPLETE_MSG
(2242, X'8C2') Logische Nachricht nicht vollständig

MQRC_INCONSISTENT_PERSISTENCE
(2185, X'889') Inkonsistente Persistenzspezifikation

MQRC_INCONSISTENT_UOW
(2245, X'8C5') Spezifikation für Arbeitseinheit inkonsistent.

MQRC_MULTIPLE_REASONS
(2136, X'858') Mehrere Ursachencodes zurückgegeben.

MQRC_PRIORITY_EXCEEDS_MAXIMUM
(2049, X'801') Nachrichtenpriorität überschreitet unterstützten Maximalwert

MQRC_UNKNOWN_REPORT_OPTION
(2104, X'838') Berichtsoption(en) im Nachrichtendeskriptor nicht erkannt

Wenn CompCode auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'89C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_ALIAS_TARGTYPE_CHANGED
(2480, X'09B0') Subskriptionszieltyp hat sich vom Warteschlangen- zum Themenobjekt geändert

MQRC_API_EXIT_ERROR
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

MQRC_API_EXIT_LOAD_ERROR
(2183, X'887') API-Exit kann nicht geladen werden.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_BACKED_OUT
(2003, X'7D3') Arbeitseinheit zurückgesetzt

MQRC_BUFFER_ERROR
(2004, X'7D4') Pufferparameter ungültig

MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR
(2005, X'7D5') Parameter für Puffergröße ist nicht gültig.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CALL_INTERRUPTED
(2549, X'9F5') MQPUT oder MQCMIT wurde unterbrochen und die Verbindungswiederholung kann kein definitives Ergebnis wiederherstellen

MQRC_CF_NOT_AVAILABLE
(2345, X'929') Coupling-Facility nicht verfügbar

MQRC_CF_STRUC_FAILED
(2373, X'945') Coupling-Facility-Struktur fehlgeschlagen

MQRC_CF_STRUC_IN_USE
(2346, X'92A') Coupling-Facility-Struktur im Gebrauch

MQRC_CFGR_ERROR
(2416, X'970') PCF-Gruppenparameterstruktur MQCFGR in den Nachrichtendaten ungültig

MQRC_CFH_ERROR
(2235, X'8BB') PCF-Headerstruktur ungültig

MQRC_CFIF_ERROR
(2414, X'96E') PCF-Ganzzahlfilterparameterstruktur in den Nachrichtendaten ungültig

MQRC_CFIL_ERROR
(2236, X'8BC') PCF-Ganzzahllistenparameterstruktur oder PCIF*64-Ganzzahllistenparameterstruktur ungültig

MQRC_CFIN_ERROR
(2237, X'8BD') PCF-Ganzzahlparameterstruktur oder PCIF*64-Ganzzahlparameterstruktur ungültig

MQRC_CFSF_ERROR
(2415, X'96F') PCF-Zeichenfolgefilterparameterstruktur in den Nachrichtendaten ungültig

MQRC_CFSL_ERROR
(2238, X'8BE') PCF-Zeichenfolgelistenparameterstruktur ungültig

MQRC_CFST_ERROR
(2239, X'8BF') PCF-Zeichenfolgeparameterstruktur ungültig

MQRC_CICS_WAIT_FAILED
(2140, X'85C') Warteanforderung von CICS abgelehnt.

MQRC_CLUSTER_EXIT_ERROR
(2266, X'8DA') Exit für Clusterauslastung fehlgeschlagen.

MQRC_CLUSTER_RESOLUTION_ERROR
(2189, X'88D') Clusternamensauflösung fehlgeschlagen.

MQRC_CLUSTER_RESOURCE_ERROR
(2269, X'8DD') Clusterressourcenfehler.

MQRC_COD_NOT_VALID_FOR_XCF_Q
(2106, X'83A') COD-Berichtsoption für XCF-Warteschlange ungültig

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

MQRC_CONNECTION_NOT_AUTHORIZED
(2217, X'8A9') Keine Verbindungsberechtigung

MQRC_CONNECTION_QUIESCING
(2202, X'89A') Verbindung wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_CONNECTION_STOPPING
(2203, X'89B') Verbindung wird beendet.

MQRC_CONTENT_ERROR
2554 (X'09FA') Nachrichteninhalt konnte nicht analysiert werden um zu ermitteln, ob die Nachricht einem Subskribenten mit erweitertem Nachrichtenselektor übergeben werden soll

MQRC_CONTEXT_HANDLE_ERROR
(2097, X'831') Referenzierte Warteschlangenkennung speichert keinen Kontext

MQRC_CONTEXT_NOT_AVAILABLE
(2098, X'832') Kein Kontext für die angegebene Warteschlangenkennung vorhanden.

MQRC_DATA_LENGTH_ERROR
(2010, X'7DA') Parameter Datenlänge ungültig.

MQRC_DH_ERROR
(2135, X'857') Verteilungs-Headerstruktur ungültig

MQRC_DLH_ERROR
(2141, X'85D') Headerstruktur für nicht zustellbare Nachrichten ungültig

MQRC_EPH_ERROR
(2420, X'974') Eingebettete PCF-Struktur ungültig

MQRC_EXPIRY_ERROR
(2013, X'7DD') Ablaufzeit ungültig

MQRC_FEEDBACK_ERROR
(2014, X'7DE') Rückkopplungscode ungültig

MQRC_GLOBAL_UOW_CONFLICT
(2351, X'92F') Konflikt mit globaler Arbeitseinheit.

MQRC_GROUP_ID_ERROR
(2258, X'8D2') Gruppen-ID ungültig

MQRC_HANDLE_IN_USE_FOR_UOW
(2353, X'931') Kennung für globale Arbeitseinheit belegt.

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_HEADER_ERROR
(2142, X'85E') MQ-Headerstruktur ungültig

MQRC_HOBJ_ERROR
(2019, X'7E3') Objektkennung ungültig.

MQRC_IIH_ERROR
(2148, X'864') IMS-Informationsheaderstruktur ungültig.

MQRC_INCOMPLETE_GROUP
(2241, X'8C1') Nachrichtengruppe nicht vollständig

MQRC_INCOMPLETE_MSG
(2242, X'8C2') Logische Nachricht nicht vollständig

MQRC_INCONSISTENT_PERSISTENCE
(2185, X'889') Inkonsistente Persistenzspezifikation

MQRC_INCONSISTENT_UOW
(2245, X'8C5') Spezifikation für Arbeitseinheit inkonsistent.

MQRC_LOCAL_UOW_CONFLICT
(2352, X'930') Globale Arbeitseinheit im Konflikt mit lokaler Arbeitseinheit.

MQRC_MD_ERROR
(2026, X'7EA') Nachrichtendeskriptor ungültig

MQRC_MDE_ERROR
(2248, X'8C8') Nachrichtendeskriptorerweiterung ungültig

MQRC_MISSING_REPLY_TO_Q
(2027, X'7EB') Fehlende Warteschlange für zu beantwortende Nachrichten oder MQPMO_SUPPRESS_REPLYTO wurde verwendet

MQRC_MISSING_WIH
(2332, X'91C') Nachrichtendaten beginnen nicht mit MQWIH

MQRC_MSG_FLAGS_ERROR
(2249, X'8C9') Nachrichtenflags ungültig

MQRC_MSG_SEQ_NUMBER_ERROR
(2250, X'8CA') Nachrichtenfolgenummer ungültig

MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_Q
(2030, X'7EE') Nachrichtenlänge überschreitet den Maximalwert für die Warteschlange.

MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_Q_MGR
(2031, X'7EF') Die Nachrichtenlänge überschreitet den maximalen Wert des Warteschlangenmanagers.

MQRC_MSG_TYPE_ERROR
(2029, X'7ED') Nachrichtentyp im Nachrichtendeskriptor ungültig

MQRC_MULTIPLE_REASONS
(2136, X'858') Mehrere Ursachencodes zurückgegeben.

MQRC_NO_DESTINATIONS_AVAILABLE
(2270, X'8DE') Keine Zielwarteschlangen verfügbar

MQRC_NOT_OPEN_FOR_OUTPUT
(2039, X'7F7') Warteschlange nicht für Ausgabe geöffnet

MQRC_NOT_OPEN_FOR_PASS_ALL
(2093, X'82D') Warteschlange nicht für Übergabe des gesamten Kontextes geöffnet

MQRC_NOT_OPEN_FOR_PASS_IDENT
(2094, X'82E') Warteschlange nicht für Übergabe des Identitätskontextes geöffnet

MQRC_NOT_OPEN_FOR_SET_ALL
(2095, X'82F') Warteschlange nicht für Festlegung des gesamten Kontextes geöffnet

MQRC_NOT_OPEN_FOR_SET_IDENT
(2096, X'830') Warteschlange nicht für Festlegung des Identitätskontextes geöffnet

MQRC_OBJECT_CHANGED
(2041, X'7F9') Objektdefinition wurde nach dem Öffnen geändert.

MQRC_OBJECT_DAMAGED
(2101, X'835') Objekt beschädigt

MQRC_OFFSET_ERROR
(2251, X'8CB') Nachrichtensegmentoffset ungültig

MQRC_OPEN_FAILED
(2137, X'859') Objekt nicht erfolgreich geöffnet

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_ORIGINAL_LENGTH_ERROR
(2252, X'8CC') Ursprüngliche Länge ungültig

MQRC_PAGESET_ERROR
(2193, X'891') Fehler bei Zugriff auf Seitengruppendatensatz.

MQRC_PAGESET_FULL
(2192, X'890') Externes Speichermedium ist voll

MQRC_PCF_ERROR
(2149, X'865') PCF-Strukturen ungültig

MQRC_PERSISTENCE_ERROR
(2047, X'7FF') Persistenz ungültig

MQRC_PERSISTENT_NOT_ALLOWED
(2048, X'800') Die Warteschlange unterstützt keine persistenten Nachrichten.

MQRC_PMO_ERROR
(2173, X'87D') Put-Message-Optionsstruktur ungültig

MQRC_PMO_RECORD_FLAGS_ERROR
(2158, X'86E') Put-Message-Datensatzflags ungültig

MQRC_PRIORITY_ERROR
(2050, X'802') Nachrichtenpriorität ungültig

MQRC_PUBLICATION_FAILURE
(2502, X'9C6') Die Veröffentlichung wurde an keinen der Subskribenten übermittelt.

MQRC_PUT_INHIBITED
(2051, X'803') Put-Aufrufe für diese Warteschlange, für die Warteschlange, in die diese Warteschlange aufgelöst wird oder für das Thema unterdrückt

MQRC_PUT_MSG_RECORDS_ERROR
(2159, X'86F') Nachrichteneinreihungssätze ungültig.

MQRC_PUT_NOT_RETAINED
(2479, X'09AF') Veröffentlichung konnte nicht beibehalten werden

MQRC_Q_DELETED
(2052, X'804') Warteschlange wurde gelöscht.

MQRC_Q_FULL
(2053, X'805') Die Warteschlange enthält bereits die maximale Anzahl von Nachrichten.

MQRC_Q_MGR_NAME_ERROR
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

MQRC_Q_MGR_QUIESCING
(2161, X'871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_Q_MGR_STOPPING
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

MQRC_Q_SPACE_NOT_AVAILABLE
(2056, X'808') Auf dem Datenträger ist für die Warteschlange kein Speicherplatz verfügbar.

MQRC_RECONNECT_FAILED
(2548, X'9F4') Nach der Wiederverbindung ist ein Fehler aufgetreten, der die Kennungen für eine wiederverbindbare Verbindung wiedereingesetzt hat

MQRC_RECS_PRESENT_ERROR
(2154, X'86A') Anzahl vorhandener Datensätze ungültig.

MQRC_REPORT_OPTIONS_ERROR
(2061, X'80D) Berichtsoptionen in Nachrichtendeskriptor ungültig.

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

MQRC_RESPONSE_RECORDS_ERROR
(2156, X'86C') Antwortdatensätze ungültig.

MQRC_RFH_ERROR
(2334, X'91E') MQRFH- oder MQRFH2-Struktur ungültig

MQRC_RMH_ERROR
(2220, X'8AC') Headerstruktur der Referenznachricht ungültig

MQRC_SEGMENT_LENGTH_ZERO
(2253, X'8CD') Länge der Daten im Nachrichtensegment ist null.

MQRC_SEGMENTS_NOT_SUPPORTED
(2365, X'93D') Segmente nicht unterstützt

MQRC_SELECTION_NOT_AVAILABLE
2551 (X'09F7') Ein möglicher Subskribent für die Veröffentlichung existiert, aber der Warteschlangenmanager kann nicht überprüfen, ob die Veröffentlichung an den Subskribenten gesendet werden soll

MQRC_STOPPED_BY_CLUSTER_EXIT
(2188, X'88C') Aufruf vom Exit für Clusterauslastung zurückgewiesen.

MQRC_STORAGE_CLASS_ERROR
(2105, X'839') Speicherklassenfehler

MQRC_STORAGE_MEDIUM_FULL
(2192, X'890') Externes Speichermedium ist voll

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_SUPPRESSED_BY_EXIT
(2109, X'83D') Aufruf wurde vom Exitprogramm unterdrückt.

MQRC_SYNCPOINT_LIMIT_REACHED
(2024, X'7E8') In der aktuellen Arbeitseinheit können keine weiteren Nachrichten verarbeitet werden.

MQRC_SYNCPOINT_NOT_AVAILABLE
(2072, X'818') Unterstützung für Synchronisationspunkt nicht verfügbar.

MQRC_TM_ERROR
(2265, X'8D9') Auslösenachrichtstruktur ungültig

MQRC_TMC_ERROR
(2191, X'88F') Zeichenauslösenachrichtstruktur ungültig

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

MQRC_UOW_ENLISTMENT_ERROR
(2354, X'932') Eintragung in globale Arbeitseinheit fehlgeschlagen.

MQRC_UOW_MIX_NOT_SUPPORTED
(2355, X'933') Mischung von Aufrufen für Arbeitseinheiten wird nicht unterstützt.

MQRC_UOW_NOT_AVAILABLE
(2255, X'8CF') Arbeitseinheit nicht zur Verwendung durch den Warteschlangenmanager verfügbar.

MQRC_WIH_ERROR
(2333, X'91D') MQWIH-Struktur ungültig

MQRC_WRONG_MD_VERSION
(2257, X'8D1') Falsche MQMD-Version bereitgestellt.

MQRC_XQH_ERROR
(2260, X'8D4') Headerstruktur der Übertragungswarteschlange ungültig

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Hinweise zur Verwendung von Themen

1. Die folgenden Hinweise gelten für die Verwendung von Themen:

   a. Bei Verwendung von MQPUT für das Veröffentlichen von Nachrichten zu einem Thema gilt: Wenn einem oder mehreren Subskribenten zu dem Thema die Veröffentlichung wegen eines Problems mit Warteschlange dieser Teilnehmerliste für Teilnehmerberechtigungen (wenn sie zum Beispiel voll ist) nicht übermittelt werden kann, sind der beim MQPUT-Aufruf zurückgegebene Ursachencode und das Übermittlungsverhalten abhängig von der Einstellung der Attribute PMSGDLV oder NPMSGDLV zum THEMA. Die Übergabe einer Veröffentlichung an die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten bei Angabe von MQRO_DEAD_LETTER_Q oder das Verwerfen der Nachricht bei Angabe von MQRO_DISCARD_MSG gilt als erfolgreiche Übergabe der Nachricht. Wenn keine Veröffentlichungen übergeben werden, wird MQPUT mit MQRC_PUBLICATION_FAILURE zurückgegeben. Dies ist unter den folgenden Bedingungen der Fall:

      - Eine Nachricht wird zu einem THEMA veröffentlicht, wobei (je nach der Persistenz der Nachricht) PMSGDLV oder NPMSGDLV auf ALL gesetzt ist und eine (permanente oder nicht permanente) Subskription eine Warteschlange hat, die die Veröffentlichung nicht erhalten kann.
      - Eine Nachricht wird zu einem THEMA veröffentlicht, wobei (je nach der Persistenz der Nachricht) PMSGDLV oder NPMSGDLV auf ALLDUR gesetzt ist und eine permanente Subskription eine Warteschlange hat, die die Veröffentlichung nicht erhalten kann.

MQPUT kann mit MQRC_NONE zurückgegeben werden, auch wenn Veröffentlichungen an einige Subskribenten in den folgenden Fällen nicht übergeben werden konnten:

- Eine Nachricht wird zu einem THEMA veröffentlicht, wobei (je nach der Persistenz der Nachricht) PMSGDLV oder NPMSGDLV auf ALLAVAIL gesetzt ist und irgendeine permanente oder nicht permanente Subskription eine Warteschlange hat, die die Veröffentlichung nicht erhalten kann.
- Eine Nachricht wird zu einem Thema veröffentlicht, wobei (je nach der Persistenz der Nachricht) PMSGDLV oder NPMSGDLV auf ALLDUR gesetzt ist und eine nicht permanente Subskription eine Warteschlange hat, die die Veröffentlichung nicht erhalten kann.

Mit dem Themenattribut USEDLQ können Sie festlegen, ob die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten verwendet werden soll, wenn Veröffentlichungsnachrichten nicht an ihre korrekte Warteschlange für Subskribenten übermittelt werden können. Weitere Informationen zur Verwendung von USEDLQ finden Sie unter DEFINE TOPIC.

b. Wenn es keine Subskribenten zum verwendeten Thema gibt, wird die veröffentlichte Nachricht an keine Warteschlange gesendet, sondern wird verworfen. Unabhängig davon, ob die Nachricht persistent oder nicht persistent ist und ob sie eine Ablaufzeit hat oder nicht, wird sie verworfen, wenn es keine Subskribenten gibt. Eine Ausnahme gilt, wenn die Nachricht beibehalten werden soll: In diesem Fall wird sie zwar nicht an Subskribentenwarteschlangen gesendet, aber zum an neue Subskriptionen zu übermittelnden Thema oder für Subskribenten, die mit MQSUBRQ ständige Veröffentlichungen anfordern, gespeichert.

MQPUT und MQPUT1

Entsprechend den Anforderungen können Sie den MQPUT- oder den MQPUT1-Aufruf verwenden, um Nachrichten in eine Warteschlange einzureihen.

- Verwenden Sie den MQPUT-Aufruf, um mehrere Nachrichten in dieselbe Warteschlange zu platzieren.

  Zuerst wird ein MQOPEN-Aufruf mit Angabe der Option MQOO_OUTPUT ausgegeben, gefolgt von mindestens einer MQPUT-Anforderung zum Hinzufügen von Nachrichten zur Warteschlange. Zuletzt wird die Warteschlange mit einem MQCLOSE-Aufruf geschlossen. Dieses Vorgehen ermöglicht eine bessere Leistung als wiederholte MQPUT1-Aufrufe.
- Verwenden Sie den MQPUT1-Aufruf, um nur eine Nachricht in die Warteschlange einzureihen.

  Dieser Aufruf bindet die MQOPEN-, MQPUT- und MQCLOSE-Aufrufe in einen einzigen Aufruf ein, wodurch die Anzahl der auszugebenden Aufrufe minimiert wird.

Zielwarteschlangen

Die folgenden Hinweise gelten für die Verwendung von Zielwarteschlangen:

1. Wenn eine Anwendung eine Folge von Nachrichten in dieselbe Warteschlange einreiht, ohne Nachrichtengruppen zu verwenden, wird die Reihenfolge dieser Nachrichten beibehalten, wenn die angegebenen Bedingungen erfüllt sind. Einige Bedingungen gelten sowohl für lokale als auch für ferne Zielwarteschlangen, andere nur für ferne Zielwarteschlangen.

   Bedingungen, die für lokale und ferne Zielwarteschlangen gelten

   - Alle MQPUT-Aufrufe erfolgen innerhalb derselben Arbeitseinheit oder keiner von ihnen erfolgt innerhalb einer Arbeitseinheit.

     Beachten Sie, dass beim Einreihen von Nachrichten in eine bestimmte Warteschlange in einer einzelnen Arbeitseinheit möglicherweise Nachrichten von anderen Anwendungen in die Folge von Nachrichten in der Warteschlange eingefügt werden.
   - Alle MQPUT-Aufrufe erfolgen mit der gleichen Objektkennung *Hobj*.

     In einigen Umgebungen wird die Nachrichtenreihenfolge auch beibehalten, wenn verschiedene Objektkennungen verwendet werden, wenn die Aufrufe von derselben Anwendung kommen. Die Bedeutung von *dieselbe Anwendung* wird von der Umgebung bestimmt.

– z/OS Unter z/OS gilt für die Anwendung Folgendes:
  - Bei CICS: Die Anwendung ist die CICS-Task.
  - Bei IMS: Die Anwendung ist die Task.
  - Bei z/OS-Stapelbetrieb: Die Anwendung ist die Task.
– IBM i Unter IBM i ist die Anwendung der Job
– ALW Für AIX, Linux, and Windows ist die Anwendung ein Thread.

- Die Nachrichten haben alle dieselbe Priorität.
- Die Nachrichten werden nicht mit MQOO_BIND_NOT_FIXED (oder mit MQOO_BIND_AS_Q_DEF, wenn das Warteschlangenattribut "DefBind" den Wert MQBND_BIND_NOT_FIXED hat) in eine Clusterwarteschlange eingereiht.

Zusätzliche Bedingungen, die für ferne Zielwarteschlangen gelten

- Es gibt nur einen Pfad vom sendenden Warteschlangenmanager zum Zielwarteschlangenmanager.

  Wenn einige Nachrichten in der Folge über einen anderen Pfad übermittelt werden (z. B. wegen Rekonfiguration, Datenverkehrlastausgleich oder einer auf Nachrichtengröße basierenden Pfadauswahl), kann die Reihenfolge der Nachrichten beim Zielwarteschlangenmanager nicht garantiert werden.
- Nachrichten werden bei den sendenden, temporären und Zielwarteschlangenmanagern nicht vorübergehend in Warteschlangen für nicht zustellbare Nachrichten gestellt.

  Wird eine oder mehr der Nachrichten zeitweilig in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht (zum Beispiel weil eine Übertragungswarteschlange oder die Zielwarteschlange vorübergehend voll ist), können die Nachrichten in der Zielwarteschlange in der falschen Reihenfolge eintreffen.
- Die Nachrichten sind entweder alle persistent oder alle nicht persistent.

  Wenn bei einem Kanal auf der Route zwischen dem sendenden und dem Zielwarteschlangenmanager das Attribut **NonPersistentMsgSpeed** auf MQNPMS_FAST festgelegt ist, können nicht persistente Nachrichten vor persistente Nachrichten springen, dadurch wird die Reihenfolge von persistenten Nachrichten und nicht persistenten Nachrichten geändert. Dabei bleibt jedoch die Reihenfolge zwischen den persistenten und die Reihenfolge zwischen den nicht persistenten Nachrichten unverändert.

Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt sind, können Sie Nachrichtengruppen verwenden, um die Nachrichtenreihenfolge beizubehalten. Dies erfordert, dass sowohl die sendenden als auch die empfangenden Anwendungen die Nachrichtengruppierung unterstützen. Weitere Informationen zu Nachrichtengruppen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- MQMD - MsgFlags-Feld
- MQPMO_LOGICAL_ORDER
- MQGMO_LOGICAL_ORDER

Verteilerlisten

Die folgenden Hinweise gelten für die Verwendung von Verteilerlisten.

Verteilerlisten werden in den folgenden Umgebungen unterstützt:

- AIX AIX
- IBM i IBM i
- Linux Linux
- Windows Windows

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

1. Sie können Nachrichten in Verteilerlisten mit MQPMO der Version 1 oder der Version 2 einreihen. Wenn Sie MQPMO der Version 1 (oder MQPMO der Version 2 mit `RecsPresent` gleich null) verwenden, kann die Anwendung keine Nachrichteneinreihungs- oder Antwortdatensätze bereitstellen. Sie können nicht die Warteschlangen ermitteln, bei denen Fehler auftreten, wenn die Nachricht erfolgreich an einige Warteschlangen in der Verteilerliste gesendet wird und an andere nicht.

   Wenn die Anwendung Nachrichteneinreihungssätze oder Antwortdatensätze bereitstellt, legen Sie das Feld `Version` auf MQPMO_VERSION_2 fest.

   Sie können auch MQPMO der Version 2 verwenden, um Nachrichten an eine einzelne Warteschlange zu senden, die nicht in einer Verteilerliste enthalten ist, wenn `RecsPresent` gleich null ist.

2. Die Beendigungscode- und Ursachencodeparameter werden wie folgt gesetzt:

   - Wenn die Put-Operationen zum Einreihen von Nachrichten in die Warteschlangen in der Verteilerliste alle erfolgreich sind oder alle auf die gleiche Weise fehlschlagen, werden die Beendigungscode- und Ursachencodeparameter auf Werte gesetzt, die das generelle Ergebnis beschreiben. Die MQRR-Antwortdatensätze (falls von der Anwendung bereitgestellt) werden in diesem Fall nicht gesetzt.

     Wenn beispielsweise jede Put-Operation erfolgreich ist, werden der Beendigungscode auf MQCC_OK und der Ursachencode auf MQRC_NONE gesetzt. Schlägt jede Put-Operation fehl, weil alle Warteschlangen für Einreihungen gesperrt sind, werden die Parameter auf MQCC_FAILED und MQRC_PUT_INHIBITED gesetzt.

   - Wenn die Einreihungen in die Warteschlangen in der Verteilerliste nicht alle auf dieselbe Weise erfolgreich sind oder fehlschlagen:

     – Der Beendigungscodeparameter wird auf MQCC_WARNING gesetzt, wenn mindestens eine Put-Operation erfolgreich ist, und auf MQCC_FAILED, wenn alle fehlgeschlagen sind.

     – Der Ursachencodeparameter wird auf MQRC_MULTIPLE_REASONS gesetzt.

     – Die Antwortdatensätze (falls von der Anwendung bereitgestellt) werden für die Warteschlangen in der Verteilerliste auf die einzelnen Beendigungscodes und Ursachencodes gesetzt.

     Wenn das Einreihen in ein Ziel fehlschlägt, weil eine Operation zum Öffnen dieses Ziels fehlgeschlagen ist, werden die Felder im Antwortdatensatz auf MQCC_FAILED und MQRC_OPEN_FAILED gesetzt. Dieses Ziel wird in `InvalidDestCount` aufgenommen.

3. Wenn ein Ziel in der Verteilerliste in eine lokale Warteschlange aufgelöst wird, wird die Nachricht in Normalform (also nicht als Verteilerlistennachricht) in diese Warteschlange eingereiht. Wenn mehr als ein Ziel in dieselbe lokale Warteschlange aufgelöst wird, wird für jedes der Ziele eine Nachricht in die Warteschlange eingereiht.

   Wenn ein Ziel in der Verteilerliste als ferne Warteschlange aufgelöst wird, wird eine Nachricht in die entsprechende Übertragungswarteschlange gestellt. Wenn mehrere Ziele in dieselbe Übertragungswarteschlange aufgelöst werden, kann eine einzelne Verteilerlistennachricht mit diesen Zielen in die Übertragungswarteschlange eingefügt werden, auch wenn diese Ziele in der Liste, die von der Anwendung bereitgestellt wurde, nicht benachbart waren. Dies ist allerdings nur möglich, wenn die Übertragungswarteschlange Verteilerlistennachrichten unterstützt (siehe DistLists).

   Wenn die Übertragungswarteschlange keine Verteilerlisten unterstützt, wird für jedes Ziel, das die Übertragungswarteschlange nutzt, eine Kopie der Nachricht in Normalform abgestellt.

   Wenn eine Verteilerliste mit den Anwendungsnachrichtendaten zu groß für eine Übertragungswarteschlange ist, wird die Verteilerliste in kleinere Verteilerlistennachrichten mit jeweils weniger Zielen aufgeteilt. Wenn die Anwendungsnachrichtendaten nur gerade noch in die Warteschlange passen, können Verteilerlistennachrichten überhaupt nicht verwendet werden und der Warteschlangenmanager erstellt für jedes Ziel, das diese Übertragungswarteschlange verwendet, eine Kopie der Nachricht in Normalform.

   Wenn verschiedene Ziele unterschiedliche Nachrichtenpriorität oder Nachrichtenpersistenz haben (dies kann auftreten, wenn die Anwendung MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF oder MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF angibt), werden die Nachrichten nicht in derselben Verteilerlistennachricht gehalten.

Stattdessen generiert der Warteschlangenmanager so viele Verteilerlistennachrichten wie erforderlich, um die verschiedenen Prioritäts- und Persistenzwerte aufzunehmen.

4. Das Einreihen in eine Verteilerliste kann folgendes Ergebnis haben:
   - Eine einzelne Verteilerlistennachricht oder
   - Mehrere kleinere Verteilerlistennachrichten oder
   - Eine Mischung aus Verteilerlistennachrichten und normalen Nachrichten oder
   - Nur normale Nachrichten.

   Welche der oben genannten Möglichkeiten eintritt, hängt davon ab, ob:
   - Die Ziele in der Liste lokal, fern oder eine Mischung daraus sind
   - Die Ziele haben die gleiche Nachrichtenpriorität und -persistenz.
   - Die Übertragungswarteschlangen Verteilerlistennachrichten aufnehmen können
   - Die maximalen Nachrichtenlängen der Übertragungswarteschlangen sind groß genug, um die Nachricht in Verteilungslistenform aufzunehmen.

   Unabhängig vom tatsächlichen Resultat zählt jedoch jede resultierende *physische* Nachricht (das heißt, jede normale Nachricht oder Verteilerlistennachricht, die Ergebnis des Einreihens ist, in den folgenden Situationen als nur *eine* Nachricht:
   - Bei der Prüfung, ob die Anwendung die maximal erlaubte Anzahl Nachrichten überschritten hat (siehe das Warteschlangenmanagerattribut **MaxUncommittedMsgs**).
   - Überprüfen, ob die Auslösebedingungen erfüllt werden.
   - Bei der Erhöhung der Warteschlangenlängen und der Prüfung, ob dadurch die maximale Länge der Warteschlange überschritten würde.
5. Eine Änderung der Warteschlangendefinitionen, die zur Folge hat, dass eine Kennung ungültig wird, wenn die Warteschlangen einzeln geöffnet werden (z. B. eine Änderung im Auflösungspfad), führt nicht dazu, dass die Verteilerlistenkennung ungültig wird. Sie führt jedoch zu einem Fehler bei der betreffenden Warteschlange, wenn die Verteilerlistenkennung in einem nachfolgenden MQPUT-Aufruf verwendet wird.

Header

Wenn eine Nachricht mit mindestens einer IBM MQ-Headerstruktur am Anfang der Anwendungsnachrichtendaten eingereiht wird, führt der Warteschlangenmanager bestimmte Überprüfungen der Headerstruktur(en) durch, um die entsprechende Gültigkeit zu verifizieren. Wenn der Warteschlangenmanager einen Fehler feststellt, schlägt der Aufruf mit einem entsprechenden Ursachencode fehl. Die durchgeführten Überprüfungen hängen von den jeweiligen Strukturen ab, die vorhanden sind:

- Überprüfungen werden nur durchgeführt, wenn ein MQMD der Version 2 oder höher beim MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf verwendet wird. Es werden keine Überprüfungen durchgeführt, wenn ein MQMD der Version 1 verwendet wird, selbst wenn eine MQMDE am Anfang der Nachrichtendaten vorhanden ist.
- Strukturen, die nicht vom lokalen Warteschlangenmanager unterstützt werden, und Strukturen, die auf den ersten MQDLH in der Nachricht folgen, werden nicht validiert.
- MQDH- und MQMDE-Strukturen werden vom Warteschlangenmanager vollständig validiert.
- Andere Strukturen werden vom Warteschlangenmanager teilweise validiert (nicht alle Felder werden überprüft).

Allgemeine Überprüfungen durch den Warteschlangenmanager sind folgende:

- Das Feld `StrucId` muss gültig sein.
- Das Feld `Version` muss gültig sein.
- Das Feld `StrucLength` muss einen Wert angeben, der groß genug ist, um die Struktur sowie Daten mit variabler Länge aufzunehmen, die Teil der Struktur sind.

- Das Feld CodedCharSetId darf nicht null oder einen ungültigen negativen Wert enthalten (MQCCSI_DEFAULT, MQCCSI_EMBEDDED, MQCCSI_Q_MGR und MQCCSI_UNDEFINED sind in den meisten IBM MQ -Headerstrukturen nicht gültig).
- Der Parameter **BufferLength** des Aufrufs muss einen Wert angeben, der groß genug ist, um die Struktur aufzunehmen (die Struktur darf nicht über das Ende der Nachricht hinausgehen).

Zusätzlich zu allgemeinen Überprüfungen von Strukturen müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

- Die Summe der Längen aller Strukturen in einer PCF-Nachricht muss der durch den Parameter **BufferLength** im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf angegebenen Länge entsprechen. Eine PCF-Nachricht ist eine Nachricht, die den Formatnamen MQFMT_ADMIN, MQFMT_EVENT oder MQFMT_PCF hat.
- Eine IBM MQ-Struktur darf nicht abgeschnitten werden. Hiervon ausgenommen sind die folgenden Situationen, in denen abgeschnittene Strukturen zulässig sind:
  - Nachrichten, die Berichtsnachrichten sind
  - PCF-Nachrichten.
  - Nachrichten, die eine MQDLH-Struktur enthalten. (Strukturen nach dem ersten MQDLH dürfen abgeschnitten werden, Strukturen, die dem MQDLH vorangehen, dürfen hingegen nicht abgeschnitten werden.
- Eine IBM MQ-Struktur darf nicht auf zwei oder mehr Segmente aufgeteilt werden. Die Struktur muss vollständig in einem Segment enthalten sein.

Puffer

Für die Programmiersprache Visual Basic gilt Folgendes:

- Wenn die Größe des Parameters **Buffer** kleiner als die Länge ist, die im Parameter **BufferLength** angegeben ist, schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR fehl.
- Der Parameter **Buffer** wird als Typ String deklariert. Wenn es sich bei den Daten, die in die Warteschlange eingefügt werden sollen, nicht um Daten des Typs String handelt, verwenden Sie denMQPUTAny-Aufruf anstelle von MQPUT.

  Der MQPUTAny-Aufruf hat dieselben Parameter wie der MQPUT-Aufruf, außer dass der Parameter **Buffer** als Typ Any deklariert wird, sodass jeder beliebige Datentyp in die Warteschlange eingefügt werden kann. Dies bedeutet jedoch, dass der Parameter Buffer nicht daraufhin überprüft werden kann, ob er mindestens eine Größe von BufferLength Bytes aufweist.

C-Aufruf

```
MQPUT (Hconn, Hobj, &MsgDesc, &PutMsgOpts, BufferLength, Buffer,
      &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;         /* Connection handle */
MQHOBJ   Hobj;          /* Object handle */
MQMD     MsgDesc;       /* Message descriptor */
MQPMO    PutMsgOpts;    /* Options that control the action of MQPUT */
MQLONG   BufferLength;  /* Length of the message in Buffer */
MQBYTE   Buffer[n];     /* Message data */
MQLONG   CompCode;      /* Completion code */
MQLONG   Reason;        /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
     CALL 'MQPUT' USING HCONN, HOBJ, MSGDESC, PUTMSGOPTS, BUFFERLENGTH,
                        BUFFER, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN          PIC S9(9) BINARY.
**   Object handle
 01  HOBJ           PIC S9(9) BINARY.
**   Message descriptor
 01  MSGDESC.
     COPY CMQMDV.
**   Options that control the action of MQPUT
 01  PUTMSGOPTS.
     COPY CMQPMOV.
**   Length of the message in BUFFER
 01  BUFFERLENGTH  PIC S9(9) BINARY.
**   Message data
 01  BUFFER        PIC X(n).
**   Completion code
 01  COMPCODE      PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON        PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQPUT (Hconn, Hobj, MsgDesc, PutMsgOpts, BufferLength, Buffer,
           CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn         fixed bin(31);  /* Connection handle */
dcl Hobj          fixed bin(31);  /* Object handle */
dcl MsgDesc       like MQMD;      /* Message descriptor */
dcl PutMsgOpts    like MQPMO;     /* Options that control the action of
                                     MQPUT */
dcl BufferLength  fixed bin(31);  /* Length of the message in Buffer */
dcl Buffer        char(n);        /* Message data */
dcl CompCode      fixed bin(31);  /* Completion code */
dcl Reason        fixed bin(31);  /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL MQPUT,(HCONN,HOBJ,MSGDESC,PUTMSGOPTS,BUFFERLENGTH, X
               BUFFER,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN         DS       F      Connection handle
HOBJ          DS       F      Object handle
MSGDESC       CMQMDA   ,      Message descriptor
PUTMSGOPTS    CMQPMOA  ,      Options that control the action of MQPUT
BUFFERLENGTH  DS       F      Length of the message in BUFFER
BUFFER        DS       CL(n)  Message data
COMPCODE      DS       F      Completion code
REASON        DS       F      Reason code qualifying COMPCODE
```

Aufruf in Visual Basic

Windows

```
MQPUT Hconn, Hobj, MsgDesc, PutMsgOpts, BufferLength, Buffer, CompCode,
      Reason
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
Dim Hconn        As Long   'Connection handle'
Dim Hobj         As Long   'Object handle'
Dim MsgDesc      As MQMD   'Message descriptor'
Dim PutMsgOpts   As MQPMO  'Options that control the action of MQPUT'
Dim BufferLength As Long   'Length of the message in Buffer'
Dim Buffer       As String 'Message data'
Dim CompCode     As Long   'Completion code'
Dim Reason       As Long   'Reason code qualifying CompCode'
```

MQPUT1 - Eine einzelne Nachricht einreihen

Der MQPUT1-Aufruf reiht eine einzelne Nachricht in eine Warteschlange oder Verteilerliste ein oder ordnet sie einem Thema zu.

Die Warteschlange, die Verteilerliste oder das Thema muss noch nicht geöffnet sein.

Syntax

MQPUT1 (*Hconn*, *ObjDesc*, *MsgDesc*, *PutMsgOpts*, *BufferLength*, *Buffer*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

z/OS Unter z/OS kann für CICS-Anwendungen der MQCONN-Aufruf übergangen und folgender Wert für *Hconn* angegeben werden:

MQHC_DEF_HCONN
Standardverbindungskennung

ObjDesc
Typ: MQOD - Ein-/Ausgabe

Dies ist eine Struktur, die die Warteschlange angibt, der die Nachricht hinzugefügt wird, oder das Thema, unter dem die Nachricht veröffentlicht wird. Ausführliche Informationen finden Sie in „MQOD - Objektdeskriptor” auf Seite 505.

Wenn die Struktur eine Warteschlange ist, muss der Benutzer autorisiert sein, die Warteschlange für die Ausgabe zu öffnen. Die Warteschlange darf keine Modellwarteschlange sein.

MsgDesc
Typ: MQMD - Ein-/Ausgabe

Diese Struktur beschreibt die Attribute der gesendeten Nachricht und erhält nach ausgeführter Einreihungsanforderung Rückmeldeinformationen. Ausführliche Informationen finden Sie in „MQMD - Nachrichtendeskriptor” auf Seite 440.

Wenn die Anwendung einen MQMD der Version 1 bereitstellt, kann den Nachrichtendaten eine MQMDE-Struktur vorangestellt werden, um Werte für die Felder anzugeben, die im MQMD der Version 2, aber nicht in Version 1 vorhanden sind. Legen Sie das Feld `Format` im MQMD auf MQFMT_MD_EXTENSION fest um anzugeben, dass eine MQMDE vorhanden ist. Weitere Informationen finden Sie unter „MQMDE – Nachrichtendeskriptorerweiterung” auf Seite 496.

Die Anwendung muss keine MQMD-Struktur bereitstellen, wenn eine gültige Nachrichtenkennung im Feld `MsgHandle` der MQGMO-Struktur oder im Feld `OriginalMsgHandle` oder `NewMsgHandle` der MQPMO-Struktur bereitgestellt wird. Wenn in einem dieser Felder nichts bereitgestellt wird, wird als Deskriptor der Nachricht der Deskriptor übernommen, der den Nachrichtenkennungen zugeordnet ist.

PutMsgOpts
Typ: MQPMO - Ein-/Ausgabe

Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQPMO - Optionen zum Einreihen von Nachrichten” auf Seite 527.

BufferLength
Typ: MQLONG - Eingabe

Die Länge der Nachricht in `Buffer`. Null ist gültig und zeigt an, dass die Nachricht keine Anwendungsdaten enthält. Der obere Grenzwert hängt von verschiedenen Faktoren ab; eine Beschreibung des Parameters **`BufferLength`** finden Sie im Abschnitt „MQPUT - Nachricht einreihen” auf Seite 793.

Puffer
Typ: MQBYTExBufferLength - Eingabe

Dies ist ein Puffer, der die zu sendenden Anwendungsnachrichtendaten enthält. Richten Sie den Puffer an einem Grenzwert aus, der der Spezifik der Daten in der Nachricht entspricht. Die 4-Byte-Ausrichtung ist für die meisten Nachrichten geeignet (einschließlich Nachrichten mit IBM MQ-Headerstrukturen); manche Nachrichten erfordern jedoch möglicherweise eine stringentere Ausrichtung. Zum Beispiel kann eine Nachricht, die eine binäre Ganzzahl von 64 Bit enthält, eine 8-Bit-Ausrichtung erfordern.

Wenn `Buffer` Zeichen- oder numerische Daten enthält, setzen Sie die Felder `CodedCharSetId` und `Encoding` im Parameter **`MsgDesc`** auf die Werte, die den Daten entsprechen. Dies ermöglicht es dem Empfänger der Nachricht, die Daten in den verwendeten Zeichensatz und die verwendete Codierung zu konvertieren.

Anmerkung: Alle anderen Parameter beim MQPUT1-Aufruf müssen dem Zeichensatz und der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers entsprechen (durch das Warteschlangenmanagerattribut **`CodedCharSetId`** und durch MQENC_NATIVE angegeben).

In der Programmiersprache C ist der Parameter als pointer-to-void deklariert; als Parameter kann die Adresse eines jeden beliebigen Datentyps angegeben werden.

Wenn der Parameter **`BufferLength`** den Wert null hat, wird nicht auf `Buffer` verwiesen. In diesem Fall kann die Parameteradresse, die von Programmen übergeben wird, die in C oder in System/390-Assembler geschrieben sind, null sein.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Ursachencode, der den `CompCode` qualifiziert.

Wenn `CompCode` auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn `CompCode` auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_MULTIPLE_REASONS
(2136, X'858') Mehrere Ursachencodes zurückgegeben.

MQRC_INCOMPLETE_GROUP
(2241, X'8C1') Nachrichtengruppe nicht vollständig

MQRC_INCOMPLETE_MSG
(2242, X'8C2') Logische Nachricht nicht vollständig

MQRC_PRIORITY_EXCEEDS_MAXIMUM
(2049, X'801') Nachrichtenpriorität überschreitet unterstützten Maximalwert

MQRC_UNKNOWN_REPORT_OPTION
(2104, X'838') Berichtsoptionen im Nachrichtendeskriptor nicht erkannt

Wenn CompCode auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'89C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_ALIAS_BASE_Q_TYPE_ERROR
(2001, X'7D1') Aliasbasiswarteschlange kein gültiger Typ.

MQRC_API_EXIT_ERROR
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

MQRC_API_EXIT_LOAD_ERROR
(2183, X'887') API-Exit kann nicht geladen werden.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_BACKED_OUT
(2003, X'7D3') Arbeitseinheit zurückgesetzt

MQRC_BUFFER_ERROR
(2004, X'7D4') Pufferparameter ungültig

MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR
(2005, X'7D5') Parameter für Puffergröße ist nicht gültig.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CF_NOT_AVAILABLE
(2345, X'929') Coupling-Facility nicht verfügbar

MQRC_CF_STRUC_AUTH_FAILED
(2348, X'92C') Berechtigungsprüfung für Coupling-Facility-Struktur fehlgeschlagen

MQRC_CF_STRUC_ERROR
(2349, X'92D') Coupling-Facility-Struktur ungültig

MQRC_CF_STRUC_FAILED
(2373, X'945') Coupling-Facility-Struktur fehlgeschlagen

MQRC_CF_STRUC_IN_USE
(2346, X'92A') Coupling-Facility-Struktur im Gebrauch

MQRC_CF_STRUC_LIST_HDR_IN_USE
(2347, X'92B') Listenüberschrift für Coupling-Facility-Struktur im Gebrauch

MQRC_CFGR_ERROR
(2416, X'970') PCF-Gruppenparameterstruktur MQCFGR in den Nachrichtendaten ungültig

MQRC_CFH_ERROR
(2235, X'8BB') PCF-Headerstruktur ungültig

MQRC_CFIF_ERROR
(2414, X'96E') PCF-Ganzzahlfilterparameterstruktur in den Nachrichtendaten ungültig

MQRC_CFIL_ERROR
(2236, X'8BC') PCF-Ganzzahllistenparameterstruktur oder PCIF*64-Ganzzahllistenparameterstruktur ungültig

MQRC_CFIN_ERROR
(2237, X'8BD') PCF-Ganzzahlparameterstruktur oder PCIF*64-Ganzzahlparameterstruktur ungültig

MQRC_CFSF_ERROR
(2415, X'96F') PCF-Zeichenfolgefilterparameterstruktur in den Nachrichtendaten ungültig

MQRC_CFSL_ERROR
(2238, X'8BE') PCF-Zeichenfolgelistenparameterstruktur ungültig

MQRC_CFST_ERROR
(2239, X'8BF') PCF-Zeichenfolgeparameterstruktur ungültig

MQRC_CICS_WAIT_FAILED
(2140, X'85C') Warteanforderung von CICS abgelehnt.

MQRC_CLUSTER_EXIT_ERROR
(2266, X'8DA') Exit für Clusterauslastung fehlgeschlagen.

MQRC_CLUSTER_RESOLUTION_ERROR
(2189, X'88D') Clusternamensauflösung fehlgeschlagen.

MQRC_CLUSTER_RESOURCE_ERROR
(2269, X'8DD') Clusterressourcenfehler.

MQRC_COD_NOT_VALID_FOR_XCF_Q
(2106, X'83A') COD-Berichtsoption für XCF-Warteschlange ungültig

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

MQRC_CONNECTION_NOT_AUTHORIZED
(2217, X'8A9') Keine Verbindungsberechtigung

MQRC_CONNECTION_QUIESCING
(2202, X'89A') Verbindung wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_CONNECTION_STOPPING
(2203, X'89B') Verbindung wird beendet.

MQRC_CONTENT_ERROR
2554 (X'09FA') Nachrichteninhalt konnte nicht analysiert werden um zu ermitteln, ob die Nachricht einem Subskribenten mit erweitertem Nachrichtenselektor übergeben werden soll

MQRC_CONTEXT_HANDLE_ERROR
(2097, X'831') Referenzierte Warteschlangenkennung speichert keinen Kontext

MQRC_CONTEXT_NOT_AVAILABLE
(2098, X'832') Kein Kontext für die angegebene Warteschlangenkennung vorhanden.

MQRC_DATA_LENGTH_ERROR
(2010, X'7DA') Parameter Datenlänge ungültig.

MQRC_DB2_NOT_AVAILABLE
(2342, X'926') Db2-Subsystem nicht verfügbar

MQRC_DEF_XMIT_Q_TYPE_ERROR
(2198, X'896') Standardübertragungswarteschlange nicht lokal.

MQRC_DEF_XMIT_Q_USAGE_ERROR
(2199, X'897') Fehler bei Verwendung der Standardübertragungswarteschlange.

MQRC_DH_ERROR
(2135, X'857') Verteilungs-Headerstruktur ungültig

MQRC_DLH_ERROR
(2141, X'85D') Headerstruktur für nicht zustellbare Nachrichten ungültig

MQRC_EPH_ERROR
(2420, X'974') Eingebettete PCF-Struktur ungültig

MQRC_EXPIRY_ERROR
(2013, X'7DD') Ablaufzeit ungültig

MQRC_FEEDBACK_ERROR
(2014, X'7DE') Rückkopplungscode ungültig

MQRC_GLOBAL_UOW_CONFLICT
(2351, X'92F') Konflikt mit globaler Arbeitseinheit.

MQRC_GROUP_ID_ERROR
(2258, X'8D2') Gruppen-ID ungültig

MQRC_HANDLE_IN_USE_FOR_UOW
(2353, X'931') Kennung für globale Arbeitseinheit belegt.

MQRC_HANDLE_NOT_AVAILABLE
(2017, X'7E1') Keine weiteren Kennungen verfügbar.

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_HEADER_ERROR
(2142, X'85E') IBM MQ-Headerstruktur ungültig.

MQRC_IIH_ERROR
(2148, X'864') IMS-Informationsheaderstruktur ungültig.

MQRC_LOCAL_UOW_CONFLICT
(2352, X'930') Globale Arbeitseinheit im Konflikt mit lokaler Arbeitseinheit.

MQRC_MD_ERROR
(2026, X'7EA') Nachrichtendeskriptor ungültig

MQRC_MDE_ERROR
(2248, X'8C8') Nachrichtendeskriptorerweiterung ungültig

MQRC_MISSING_REPLY_TO_Q
(2027, X'7EB') Fehlende Warteschlange für zu beantwortende Nachrichten

MQRC_MISSING_WIH
(2332, X'91C') Nachrichtendaten beginnen nicht mit MQWIH

MQRC_MSG_FLAGS_ERROR
(2249, X'8C9') Nachrichtenflags ungültig

MQRC_MSG_SEQ_NUMBER_ERROR
(2250, X'8CA') Nachrichtenfolgenummer ungültig

MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_Q
(2030, X'7EE') Nachrichtenlänge überschreitet den Maximalwert für die Warteschlange.

MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_Q_MGR
(2031, X'7EF') Die Nachrichtenlänge überschreitet den maximalen Wert des Warteschlangenmanagers.

MQRC_MSG_TYPE_ERROR
(2029, X'7ED') Nachrichtentyp im Nachrichtendeskriptor ungültig

MQRC_MULTIPLE_REASONS
(2136, X'858') Mehrere Ursachencodes zurückgegeben.

MQRC_NO_DESTINATIONS_AVAILABLE
(2270, X'8DE') Keine Zielwarteschlangen verfügbar

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_OBJECT_DAMAGED
(2101, X'835') Objekt beschädigt

MQRC_OBJECT_IN_USE
(2042, X'7FA') Objekt bereits mit unzulässiger Kombination von Optionen geöffnet.

MQRC_OBJECT_LEVEL_INCOMPATIBLE
(2360, X'938') Objektebene nicht kompatibel

MQRC_OBJECT_NAME_ERROR
(2152, X'868') Objektname ungültig

MQRC_OBJECT_NOT_UNIQUE
(2343, X'927') Objekt nicht eindeutig

MQRC_OBJECT_Q_MGR_NAME_ERROR
(2153, X'869') Warteschlangenmanagername für Objekt ungültig

MQRC_OBJECT_RECORDS_ERROR
(2155, X'86B') Objektdatensätze ungültig.

MQRC_OBJECT_TYPE_ERROR
(2043, X'7FB') Objekttyp ungültig.

MQRC_OD_ERROR
(2044, X'7FC') Objektdeskriptorstruktur ungültig.

MQRC_OFFSET_ERROR
(2251, X'8CB') Nachrichtensegmentoffset ungültig

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_ORIGINAL_LENGTH_ERROR
(2252, X'8CC') Ursprüngliche Länge ungültig

MQRC_PAGESET_ERROR
(2193, X'891') Fehler bei Zugriff auf Seitengruppendatensatz.

MQRC_PAGESET_FULL
(2192, X'890') Externes Speichermedium ist voll

MQRC_PCF_ERROR
(2149, X'865') PCF-Strukturen ungültig

MQRC_PERSISTENCE_ERROR
(2047, X'7FF') Persistenz ungültig

MQRC_PERSISTENT_NOT_ALLOWED
(2048, X'800') Die Warteschlange unterstützt keine persistenten Nachrichten.

MQRC_PMO_ERROR
(2173, X'87D') Put-Message-Optionsstruktur ungültig

MQRC_PMO_RECORD_FLAGS_ERROR
(2158, X'86E') Put-Message-Datensatzflags ungültig

MQRC_PRIORITY_ERROR
(2050, X'802') Nachrichtenpriorität ungültig

MQRC_PUBLICATION_FAILURE
(2502, X'9C6') Die Veröffentlichung wurde an keinen der Subskribenten übermittelt.

MQRC_PUT_INHIBITED
(2051, X'803') Put-Aufrufe sind für die Warteschlange gesperrt.

MQRC_PUT_MSG_RECORDS_ERROR
(2159, X'86F') Nachrichteneinreihungssätze ungültig.

MQRC_Q_DELETED
(2052, X'804') Warteschlange wurde gelöscht.

MQRC_Q_FULL
(2053, X'805') Die Warteschlange enthält bereits die maximale Anzahl von Nachrichten.

MQRC_Q_MGR_NAME_ERROR
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

MQRC_Q_MGR_QUIESCING
(2161, X'871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_Q_MGR_STOPPING
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

MQRC_Q_SPACE_NOT_AVAILABLE
(2056, X'808') Auf dem Datenträger ist für die Warteschlange kein Speicherplatz verfügbar.

MQRC_Q_TYPE_ERROR
(2057, X'809') Warteschlangentyp ungültig.

MQRC_RECS_PRESENT_ERROR
(2154, X'86A') Anzahl vorhandener Datensätze ungültig.

MQRC_REMOTE_Q_NAME_ERROR
(2184, X'888') Name der fernen Warteschlange ungültig.

MQRC_REPORT_OPTIONS_ERROR
(2061, X'80D) Berichtsoptionen in Nachrichtendeskriptor ungültig.

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

MQRC_RESPONSE_RECORDS_ERROR
(2156, X'86C') Antwortdatensätze ungültig.

MQRC_RFH_ERROR
(2334, X'91E') MQRFH- oder MQRFH2-Struktur ungültig

MQRC_RMH_ERROR
(2220, X'8AC') Headerstruktur der Referenznachricht ungültig

MQRC_SECURITY_ERROR
(2063, X'80F') Es ist ein Sicherheitsfehler aufgetreten.

MQRC_SEGMENT_LENGTH_ZERO
(2253, X'8CD') Länge der Daten im Nachrichtensegment ist null.

MQRC_SELECTION_NOT_AVAILABLE
2551 (X'09F7') Ein möglicher Subskribent für die Veröffentlichung existiert, aber der Warteschlangenmanager kann nicht überprüfen, ob die Veröffentlichung an den Subskribenten gesendet werden soll

MQRC_STOPPED_BY_CLUSTER_EXIT
(2188, X'88C') Aufruf vom Exit für Clusterauslastung zurückgewiesen.

MQRC_STORAGE_CLASS_ERROR
(2105, X'839') Speicherklassenfehler

MQRC_STORAGE_MEDIUM_FULL
(2192, X'890') Externes Speichermedium ist voll

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_SUPPRESSED_BY_EXIT
(2109, X'83D') Aufruf wurde vom Exitprogramm unterdrückt.

MQRC_SYNCPOINT_LIMIT_REACHED
(2024, X'7E8') In der aktuellen Arbeitseinheit können keine weiteren Nachrichten verarbeitet werden.

MQRC_SYNCPOINT_NOT_AVAILABLE
(2072, X'818') Unterstützung für Synchronisationspunkt nicht verfügbar.

MQRC_TM_ERROR
(2265, X'8D9') Auslösenachrichtstruktur ungültig

MQRC_TMC_ERROR
(2191, X'88F') Zeichenauslösenachrichtstruktur ungültig

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

MQRC_UNKNOWN_ALIAS_BASE_Q
(2082, X'822') Unbekannte Aliasbasiswarteschlange.

MQRC_UNKNOWN_DEF_XMIT_Q
(2197, X'895') Unbekannte Standardübertragungswarteschlange.

MQRC_UNKNOWN_OBJECT_NAME
(2085, X'825') Unbekannter Objektname.

MQRC_UNKNOWN_OBJECT_Q_MGR
(2086, X'826') Unbekannter Objektwarteschlangenmanager.

MQRC_UNKNOWN_REMOTE_Q_MGR
(2087, X'827') Unbekannter ferner Warteschlangenmanager.

MQRC_UNKNOWN_XMIT_Q
(2196, X'894') Unbekannte Übertragungswarteschlange.

MQRC_UOW_ENLISTMENT_ERROR
(2354, X'932') Eintragung in globale Arbeitseinheit fehlgeschlagen.

MQRC_UOW_MIX_NOT_SUPPORTED
(2355, X'933') Mischung von Aufrufen für Arbeitseinheiten wird nicht unterstützt.

MQRC_UOW_NOT_AVAILABLE
(2255, X'8CF') Arbeitseinheit nicht zur Verwendung durch den Warteschlangenmanager verfügbar.

MQRC_WIH_ERROR
(2333, X'91D') MQWIH-Struktur ungültig

MQRC_WRONG_CF_LEVEL
(2366, X'93E') Coupling-Facility-Struktur mit falscher Version.

MQRC_WRONG_MD_VERSION
(2257, X'8D1') Falsche MQMD-Version bereitgestellt.

MQRC_XMIT_Q_TYPE_ERROR
(2091, X'82B') Übertragungswarteschlange nicht lokal.

MQRC_XMIT_Q_USAGE_ERROR
(2092, X'82C') Übertragungswarteschlange mit falscher Verwendung.

MQRC_XQH_ERROR
(2260, X'8D4') Headerstruktur der Übertragungswarteschlange ungültig

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Hinweise zur Verwendung

1. Um Nachrichten in eine Warteschlange einzureihen, können sowohl MQPUT- als auch MQPUT1-Aufrufe verwendet werden. Welcher Aufruf jeweils zu verwenden ist, hängt von den Umständen ab.
   - Verwenden Sie den MQPUT-Aufruf, um mehrere Nachrichten in *dieselbe* Warteschlange zu platzieren.

     Zuerst wird ein MQOPEN-Aufruf mit Angabe der Option MQOO_OUTPUT ausgegeben, gefolgt von mindestens einer MQPUT-Anforderung zum Hinzufügen von Nachrichten zur Warteschlange. Zuletzt wird die Warteschlange mit einem MQCLOSE-Aufruf geschlossen. Dieses Vorgehen ermöglicht eine bessere Leistung als wiederholte MQPUT1-Aufrufe.
   - Verwenden Sie den MQPUT1-Aufruf, um nur *eine* Nachricht in die Warteschlange einzureihen.

     Dieser Aufruf bindet die MQOPEN-, MQPUT- und MQCLOSE-Aufrufe in einen einzigen Aufruf ein, wodurch die Anzahl der auszugebenden Aufrufe minimiert wird.
2. Wenn eine Anwendung eine Folge von Nachrichten in dieselbe Warteschlange einreiht, ohne Nachrichtengruppen zu verwenden, wird die Reihenfolge dieser Nachrichten beibehalten, sofern bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Allerdings entspricht der MQPUT1-Aufruf in den meisten Umgebungen diesen Bedingungen nicht und behält so daher die Nachrichtenreihenfolge nicht bei. In diesen Umgebun-

gen muss stattdessen der MQPUT-Aufruf verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Hinweise zur Verwendung von MQPUT.

3. Mit dem MQPUT1-Aufruf können Nachrichten in Verteilerlisten eingereiht werden. Allgemeine Informationen dazu finden Sie in den Hinweisen zur Verwendung der MQOPEN- und MQPUT-Aufrufe.

   Verteilerlisten werden in den folgenden Umgebungen unterstützt:

   - 

AIX
   - 

IBM i
   - 

Linux
   - 

Windows

   und für IBM MQ-Clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

   Die folgenden Abweichungen gelten bei der Verwendung des MQPUT1-Aufrufs:

   a. Wenn die Anwendung MQRR-Antwortdatensätze bereitstellt, müssen sie mit der MQOD-Struktur und dürfen nicht mit der MQPMO-Struktur bereitgestellt werden.
   b. Der Ursachencode MQRC_OPEN_FAILED wird niemals von MQPUT1 in den Antwortdatensätzen zurückgegeben. Wenn das Öffnen einer Warteschlange fehlschlägt, enthält der Antwortdatensatz für diese Warteschlange den Ursachencode, der aus der Operation zum Öffnen resultiert.

      Wenn eine Operation zum Öffnen einer Warteschlange mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING erfolgreich ist, werden der Beendigungscode und der Ursachencode im Antwortdatensatz durch die Beendigungs- und Ursachencodes ersetzt, die aus der Put-Operation resultieren.

      Wie bei den MQOPEN- und MQPUT-Aufrufen setzt der Warteschlangenmanager die Antwortdatensätze (falls vorhanden) nur fest, wenn das Ergebnis des Aufrufs nicht für alle Warteschlangen in der Verteilerliste das gleiche ist. Dies wird durch den Ursachencode MQRC_MULTIPLE_REASONS beim Beenden des Aufrufs angezeigt.

4. Wenn der MQPUT1-Aufruf verwendet wird, um eine Nachricht in eine Clusterwarteschlange einzureihen, verhält sich der Aufruf so wie bei der Angabe von MQOO_BIND_NOT_FIXED beim MQOPEN-Aufruf.
5. Wenn eine Nachricht mit mindestens einer IBM MQ-Headerstruktur am Anfang der Anwendungsnachrichtendaten eingereiht wird, führt der Warteschlangenmanager bestimmte Überprüfungen der Headerstruktur(en) durch, um die entsprechende Gültigkeit zu verifizieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Hinweisen zur Verwendung des MQPUT-Aufrufs.
6. Wenn mehr als eine der Warnsituationen auftritt (siehe Parameter **CompCode**), wird der erste Ursachencode in der folgenden Liste zurückgegeben:

   a. MQRC_MULTIPLE_REASONS
   b. MQRC_INCOMPLETE_MSG
   c. MQRC_INCOMPLETE_GROUP
   d. MQRC_PRIORITY_EXCEEDS_MAXIMUM oder MQRC_UNKNOWN_REPORT_OPTION
7. Für die Programmiersprache Visual Basic gilt Folgendes:

   - Wenn die Größe des Parameters **Buffer** kleiner als die Länge ist, die im Parameter **BufferLength** angegeben ist, schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR fehl.
   - Der Parameter **Buffer** wird als Typ `String` deklariert. Wenn es sich bei den Daten, die in die Warteschlange eingefügt werden sollen, nicht um Daten des Typs `String` handelt, verwenden Sie denMQPUT1Any-Aufruf anstelle von MQPUT1.

     Der MQPUT1Any-Aufruf hat dieselben Parameter wie der MQPUT1-Aufruf, außer dass der Parameter **Buffer** als Typ Any deklariert wird, sodass jeder beliebige Datentyp in die Warteschlange eingefügt werden kann. Dies bedeutet jedoch, dass der Parameter `Buffer` nicht daraufhin überprüft werden kann, ob er mindestens eine Größe von `BufferLength` Bytes aufweist.

8. Wenn ein MQPUT1-Aufruf mit MQPMO_SYNCPOINT ausgegeben wird, ändert sich das Standardverhalten, sodass die Put-Operation asynchron beendet wird. Dies kann eine Änderung des Verhaltens einiger Anwendungen verursachen, die bestimmte Felder in den MQOD- und MQMD-Strukturen benötigen, die zurückgegeben werden, aber jetzt undefinierte Werte enthalten. Eine Anwendung kann MQPMO_SYNC_RESPONSE angeben, um sicherzustellen, dass die Put-Operation synchron ausgeführt wird und dass alle entsprechenden Feldwerte angegeben sind.

C-Aufruf

```
MQPUT1 (Hconn, &ObjDesc, &MsgDesc, &PutMsgOpts,
       BufferLength, Buffer, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;         /* Connection handle */
MQOD     ObjDesc;       /* Object descriptor */
MQMD     MsgDesc;       /* Message descriptor */
MQPMO    PutMsgOpts;    /* Options that control the action of MQPUT1 */
MQLONG   BufferLength;  /* Length of the message in Buffer */
MQBYTE   Buffer[n];     /* Message data */
MQLONG   CompCode;      /* Completion code */
MQLONG   Reason;        /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
     CALL 'MQPUT1' USING HCONN, OBJDESC, MSGDESC, PUTMSGOPTS,
                         BUFFERLENGTH, BUFFER, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN         PIC S9(9) BINARY.
**   Object descriptor
 01  OBJDESC.
     COPY CMQODV.
**   Message descriptor
 01  MSGDESC.
     COPY CMQMDV.
**   Options that control the action of MQPUT1
 01  PUTMSGOPTS.
     COPY CMQPMOV.
**   Length of the message in BUFFER
 01  BUFFERLENGTH  PIC S9(9) BINARY.
**   Message data
 01  BUFFER        PIC X(n).
**   Completion code
 01  COMPCODE      PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON        PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQPUT1 (Hconn, ObjDesc, MsgDesc, PutMsgOpts, BufferLength, Buffer,
            CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn         fixed bin(31);  /* Connection handle */
dcl ObjDesc       like MQOD;      /* Object descriptor */
dcl MsgDesc       like MQMD;      /* Message descriptor */
dcl PutMsgOpts    like MQPMO;     /* Options that control the action of
                                     MQPUT1 */
dcl BufferLength  fixed bin(31);  /* Length of the message in Buffer */
```

```
dcl Buffer        char(n);        /* Message data */
dcl CompCode      fixed bin(31);  /* Completion code */
dcl Reason        fixed bin(31);  /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
         CALL MQPUT1,(HCONN,OBJDESC,MSGDESC,PUTMSGOPTS,BUFFERLENGTH,   X
               BUFFER,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN         DS       F      Connection handle
OBJDESC       CMQODA   ,      Object descriptor
MSGDESC       CMQMDA   ,      Message descriptor
PUTMSGOPTS    CMQPMOA  ,      Options that control the action of MQPUT1
BUFFERLENGTH  DS       F      Length of the message in BUFFER
BUFFER        DS       CL(n)  Message data
COMPCODE      DS       F      Completion code
REASON        DS       F      Reason code qualifying COMPCODE
```

Aufruf in Visual Basic

Windows

```
MQPUT1 Hconn, ObjDesc, MsgDesc, PutMsgOpts, BufferLength, Buffer,
       CompCode, Reason
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
Dim Hconn        As Long   'Connection handle'
Dim ObjDesc      As MQOD   'Object descriptor'
Dim MsgDesc      As MQMD   'Message descriptor'
Dim PutMsgOpts   As MQPMO  'Options that control the action of MQPUT1'
Dim BufferLength As Long   'Length of the message in Buffer'
Dim Buffer       As String 'Message data'
Dim CompCode     As Long   'Completion code'
Dim Reason       As Long   'Reason code qualifying CompCode'
```

MQSET - Objektattribute festlegen

Verwenden Sie den MQSET-Aufruf, um die Attribute eines durch eine Kennung angegebenen Objekts zu ändern. Das Objekt muss eine Warteschlange sein.

Syntax

MQSET (*Hconn*, *Hobj*, *SelectorCount*, *Selectors*, *IntAttrCount*, *IntAttrs*, *CharAttrLength*, *CharAttrs*, *Compcode*, *Reason*)

Parameter

Hconn

Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von Hconn wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

z/OS Unter z/OS kann für CICS-Anwendungen der MQCONN-Aufruf übergangen und folgender Wert für *Hconn* angegeben werden:

MQHC_DEF_HCONN

Standardverbindungskennung

Hobj
Typ: MQHOBJ - Eingabe

Diese Kennung steht für das Warteschlangenobjekt mit Attributen, die gesetzt werden sollen. Die Kennung wurde von einem früheren MQOPEN-Aufruf zurückgegeben, in dem die Option MQOO_SET angegeben war.

SelectorCount
Typ: MQLONG - Eingabe

Dies ist die Anzahl der Selektoren, die im Array `Selectors` bereitgestellt werden. Er gibt die Anzahl der Attribute an, die festgelegt werden müssen. Null ist ein gültiger Wert. Die maximal zulässige Anzahl ist 256.

Selectors
Typ: MQLONGxSelectorCount - Eingabe

Dies ist ein Array aus **`SelectorCount`**-Attributselektoren. Jeder Selektor gibt ein Attribut (Ganzzahl oder Zeichen) mit einem Wert an, der festgelegt werden muss.

Jeder Selektor muss für den Typ der in `Hobj` angegebenen Warteschlange gültig sein. Nur bestimmte MQIA_*- und MQCA_*-Werte sind zulässig, sie sind weiter unten aufgelistet.

Selektoren können in beliebiger Reihenfolge angegeben werden. Attributwerte für Ganzzahlattributselektoren (MQIA_*-Selektoren) müssen in `IntAttrs` in derselben Reihenfolge angegeben werden, in der diese Selektoren im Parameter `Selectors` auftreten. Attributwerte für Zeichenattributselektoren (MQCA_*-Selektoren) müssen in `CharAttrs` in derselben Reihenfolge angegeben werden, in der diese Selektoren auftreten. MQIA_*-Selektoren können mit MQCA_*-Selektoren verzahnt werden, wichtig ist allein die relative Reihenfolge innerhalb der einzelnen Typen.

Sie können denselben Selektor mehr als einmal angeben. In diesem Fall ist der letzte für einen bestimmten Selektor angegebene Wert wirksam.

Anmerkung:

1. Die Ganzzahl- und Zeichenattributselektoren werden in zwei verschiedenen Bereichen angegeben. Die MQIA_*-Selektoren befinden sich im Bereich MQIA_FIRST bis MQIA_LAST und die MQCA_*-Selektoren im Bereich MQCA_FIRST bis MQCA_LAST.

   In jedem Bereich legen die Konstanten MQIA_LAST_USED und MQCA_LAST_USED den höchsten Wert fest, der vom Warteschlangenmanager akzeptiert wird.
2. Wenn alle MQIA_*-Selektoren zuerst genannt werden, können zur Adressierung entsprechender Elemente in den Arrays `Selectors` und `IntAttrs` dieselben Elementnummern verwendet werden.
3. Ist der Parameter **`SelectorCount`** auf null gesetzt, wird nicht auf `Selectors` verwiesen. In diesem Fall könnte die Parameteradresse, die von Programmen übergeben wird, die in C oder System/390-Assembler geschrieben sind, null lauten.

Die Attribute, die festgelegt werden können, sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Mit diesem Aufruf können keine anderen Attribute festgelegt werden. Für die MQCA_*-Attributselektoren wird die Konstante, die die in `CharAttrs` erforderliche Länge der Zeichenfolge in Byte definiert, in Klammern angegeben.

Tabelle 554. MQSET-Attributselektoren für Warteschlangen

Selektor	Beschreibung	Hinweis
MQCA_TRIGGER_DATA	Auslöserdaten (MQ_TRIGGER_DATA_LENGTH)	
MQIA_DIST_LISTS	Verteilerlistenunterstützung	1
MQIA_INHIBIT_GET	Gibt an, ob GET-Operationen zulässig sind.	
MQIA_INHIBIT_PUT	Gibt an, ob PUT-Operationen zulässig sind.	

Tabelle 554. MQSET-Attributselektoren für Warteschlangen (Forts.)		
Selektor	**Beschreibung**	**Hinweis**
MQIA_TRIGGER_CONTROL	Auslösesteuerung.	
MQIA_TRIGGER_DEPTH	Auslöserschwelle	
MQIA_TRIGGER_MSG_PRIORITY	Nachrichtenprioritätsschwelle für Auslöser	
MQIA_TRIGGER_TYPE	Auslösertyp	

Hinweis:

1. Nur auf den folgenden Plattformen unterstützt:
   -  AIX
   -  IBM i
   -  Linux
   -  Windows

   und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

IntAttrCount
Typ: MQLONG - Eingabe

Dies ist die Anzahl der Elemente im Array `IntAttrs`. Der Wert muss mindestens die Anzahl der MQIA_*-Selektoren im Parameter **`Selectors`** betragen. Null ist ein gültiger Wert, wenn keine vorhanden sind.

IntAttrs
Typ: MQLONGxIntAttrCount - Eingabe

Dies ist ein Array mit ganzzahligen `IntAttrCount`-Attributwerten. Diese Attributwerte müssen in derselben Reihenfolge wie die MQIA_*-Selektoren im Array `Selectors` angegeben werden.

Wenn der Parameter **`IntAttrCount`** oder **`SelectorCount`** auf null gesetzt ist, wird nicht auf `IntAttrs` verwiesen. In diesem Fall könnte die Parameteradresse, die von Programmen übergeben wird, die in C oder System/390-Assembler geschrieben sind, null sein.

CharAttrLength
Typ: MQLONG - Eingabe

Dies ist die Länge des Parameters **`CharAttrs`**in Byte. Der Wert muss mindestens der Summe der Längen der Zeichenattribute entsprechen, die im Array `Selectors` angegeben sind. Null ist ein gültiger Wert, wenn keine MQCA_*-Selektoren in `Selectors` angegeben sind.

CharAttrs
Typ: MQCHAR x CharAttrLength - Eingabe

Dies ist der Puffer mit den miteinander verketteten Attributwerten. Die Länge des Puffers wird durch den Parameter **`CharAttrLength`** angegeben.

Diese Zeichenattribute müssen in derselben Reihenfolge wie die MQCA_*-Selektoren im Array `Selectors` angegeben werden. Die Länge jedes Zeichenattributs ist festgelegt (siehe Selectors). Wenn der Wert, der für ein Attribut festgelegt werden soll, weniger nicht leere Zeichen als die definierte Länge des Attributs enthält, füllen Sie den Wert in `CharAttrs` rechts mit Leerzeichen auf, damit der Attributwert mit der definierten Länge des Attributs übereinstimmt.

Wenn der Parameter **`CharAttrLength`** oder **`SelectorCount`** auf null gesetzt ist, wird nicht auf `CharAttrs` verwiesen. In diesem Fall könnte die Parameteradresse, die von Programmen übergeben wird, die in C oder System/390-Assembler geschrieben sind, null sein.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Ursachencode, der den CompCode qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn CompCode auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'89C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_API_EXIT_ERROR
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

MQRC_API_EXIT_LOAD_ERROR
(2183, X'887') API-Exit kann nicht geladen werden.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CF_NOT_AVAILABLE
(2345, X'929') Coupling-Facility nicht verfügbar

MQRC_CF_STRUC_FAILED
(2373, X'945') Coupling-Facility-Struktur fehlgeschlagen

MQRC_CF_STRUC_IN_USE
(2346, X'92A') Coupling-Facility-Struktur im Gebrauch

MQRC_CF_STRUC_LIST_HDR_IN_USE
(2347, X'92B') Listenüberschrift für Coupling-Facility-Struktur im Gebrauch

MQRC_CHAR_ATTR_LENGTH_ERROR
(2006, X'7D6') Länge von Zeichenattributen ist ungültig

MQRC_CHAR_ATTRS_ERROR
(2007, X'7D7') Zeichenfolge für Zeichenattribute ist ungültig

MQRC_CICS_WAIT_FAILED
(2140, X'85C') Warteanforderung von CICS abgelehnt.

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

MQRC_CONNECTION_NOT_AUTHORIZED
(2217, X'8A9') Keine Verbindungsberechtigung

MQRC_CONNECTION_STOPPING
(2203, X'89B') Verbindung wird beendet.

MQRC_DB2_NOT_AVAILABLE
(2342, X'926') Db2-Subsystem nicht verfügbar

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_HOBJ_ERROR
(2019, X'7E3') Objektkennung ungültig.

MQRC_INHIBIT_VALUE_ERROR
(2020, X'7E4') Wert für Warteschlangenattribute Abrufsperre oder Einreihsperre ungültig.

MQRC_INT_ATTR_COUNT_ERROR
(2021, X'7E5') Anzahl Ganzzahlattribute ungültig

MQRC_INT_ATTRS_ARRAY_ERROR
(2023, X'7E7') Array für Ganzzahlattribute ungültig

MQRC_NOT_OPEN_FOR_SET
(2040, X'7F8') Warteschlange nicht für Festlegen geöffnet

MQRC_OBJECT_CHANGED
(2041, X'7F9') Objektdefinition wurde nach dem Öffnen geändert.

MQRC_OBJECT_DAMAGED
(2101, X'835') Objekt beschädigt

MQRC_PAGESET_ERROR
(2193, X'891') Fehler bei Zugriff auf Seitengruppendatensatz.

MQRC_Q_DELETED
(2052, X'804') Warteschlange wurde gelöscht.

MQRC_Q_MGR_NAME_ERROR
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

MQRC_Q_MGR_STOPPING
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

MQRC_SELECTOR_COUNT_ERROR
(2065, X'811') Anzahl Selektoren ungültig

MQRC_SELECTOR_ERROR
(2067, X'813') Attributselektor ungültig

MQRC_SELECTOR_LIMIT_EXCEEDED
(2066, X'812') Zähler von Selektoren zu groß.

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_SUPPRESSED_BY_EXIT
(2109, X'83D') Aufruf wurde vom Exitprogramm unterdrückt.

MQRC_TRIGGER_CONTROL_ERROR
(2075, X'81B) Wert für Auslösesteuerungsattribut ungültig

MQRC_TRIGGER_DEPTH_ERROR
(2076, X'81C) Wert für Auslöseschwellenattribut ungültig

MQRC_TRIGGER_MSG_PRIORITY_ERR
(2077, X'81D') Wert für Attribut Auslösernachrichtenpriorität ungültig.

MQRC_TRIGGER_TYPE_ERROR
(2078, X'81E') Wert für Auslöser/Typ-Priorität ungültig

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Hinweise zur Verwendung

1. Mit diesem Aufruf kann die Anwendung eine Feldgruppe aus Ganzzahlenattributen oder eine Sammlung aus Zeichenattributfolgen oder beides angeben. Wenn keine Fehler auftreten, sind die angegebenen Attribute alle gleichzeitig gesetzt. Wenn ein Fehler auftritt (zum Beispiel wenn ein Selektor nicht gültig ist oder wenn versucht wird, ein Attribut auf einen ungültigen Wert zu setzen), schlägt der Aufruf fehl und es werden keine Attribute gesetzt.
2. Die Werte von Attributen können mit dem MQINQ-Aufruf ermittelt werden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter „MQINQ - Objektattribute abfragen” auf Seite 744.

   Anmerkung: Nicht bei allen Attributen mit Werten, die mit dem MQINQ-Aufruf abgefragt werden können, können die Werte mit dem MQSET-Aufruf geändert werden. Zum Beispiel können mit diesem Aufruf keine Prozessobjekt- oder Warteschlangenmanagerattribute gesetzt werden.
3. Attributänderungen bleiben nach dem Neustart des Warteschlangenmanagers erhalten (anders als Änderungen an temporären dynamischen Warteschlangen, die nach einem Neustart des Warteschlangenmanagers gelöscht sind).
4. Die Attribute einer Modellwarteschlange können nicht mit dem MQSET-Aufruf geändert werden. Wenn Sie allerdings eine Modellwarteschlange mit dem MQOPEN-Aufruf mit der Option MQOO_SET öffnen, können Sie den MQSET-Aufruf verwenden, um die Attribute der dynamischen lokalen Warteschlange festzulegen, die durch den MQOPEN-Aufruf erstellt wird.
5. Wenn das Objekt, das festgelegt wird, eine Clusterwarteschlange ist, muss eine lokale Instanz der Clusterwarteschlange vorhanden sein, damit die Warteschlange erfolgreich geöffnet werden kann.

Weitere Informationen zu Objektattributen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- „Attribute für Warteschlangen” auf Seite 883
- „Attribute für Namenslisten” auf Seite 919
- „Attribute für Prozessdefinitionen” auf Seite 922
- „Attribute für den Warteschlangenmanager” auf Seite 844

C-Aufruf

```
MQSET (Hconn, Hobj, SelectorCount, Selectors, IntAttrCount, IntAttrs,
      CharAttrLength, CharAttrs, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;           /* Connection handle */
MQHOBJ   Hobj;            /* Object handle */
MQLONG   SelectorCount;   /* Count of selectors */
MQLONG   Selectors[n];    /* Array of attribute selectors */
MQLONG   IntAttrCount;    /* Count of integer attributes */
MQLONG   IntAttrs[n];     /* Array of integer attributes */
MQLONG   CharAttrLength;  /* Length of character attributes buffer */
MQCHAR   CharAttrs[n];    /* Character attributes */
MQLONG   CompCode;        /* Completion code */
MQLONG   Reason;          /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQSET' USING HCONN, HOBJ, SELECTORCOUNT, SELECTORS-TABLE,
                   INTATTRCOUNT, INTATTRS-TABLE, CHARATTRLENGTH,
                   CHARATTRS, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN            PIC S9(9) BINARY.
```

```
**   Object handle
 01  HOBJ             PIC S9(9) BINARY.
**   Count of selectors
 01  SELECTORCOUNT    PIC S9(9) BINARY.
**   Array of attribute selectors
 01  SELECTORS-TABLE.
  02  SELECTORS        PIC S9(9) BINARY OCCURS n TIMES.
**   Count of integer attributes
 01  INTATTRCOUNT     PIC S9(9) BINARY.
**   Array of integer attributes
 01  INTATTRS-TABLE.
  02  INTATTRS         PIC S9(9) BINARY OCCURS n TIMES.
**   Length of character attributes buffer
 01  CHARATTRLENGTH   PIC S9(9) BINARY.
**   Character attributes
 01  CHARATTRS        PIC X(n).
**   Completion code
 01  COMPCODE         PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON           PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQSET (Hconn, Hobj, SelectorCount, Selectors, IntAttrCount,
           IntAttrs, CharAttrLength, CharAttrs, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn           fixed bin(31);  /* Connection handle */
dcl Hobj            fixed bin(31);  /* Object handle */
dcl SelectorCount   fixed bin(31);  /* Count of selectors */
dcl Selectors(n)    fixed bin(31);  /* Array of attribute selectors */
dcl IntAttrCount    fixed bin(31);  /* Count of integer attributes */
dcl IntAttrs(n)     fixed bin(31);  /* Array of integer attributes */
dcl CharAttrLength  fixed bin(31);  /* Length of character attributes
                                       buffer */
dcl CharAttrs       char(n);        /* Character attributes */
dcl CompCode        fixed bin(31);  /* Completion code */
dcl Reason          fixed bin(31);  /* Reason code qualifying
                                       CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL MQSET,(HCONN,HOBJ,SELECTORCOUNT,SELECTORS,INTATTRCOUNT,  X
             INTATTRS,CHARATTRLENGTH,CHARATTRS,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN           DS  F      Connection handle
HOBJ            DS  F      Object handle
SELECTORCOUNT   DS  F      Count of selectors
SELECTORS       DS  (n)F   Array of attribute selectors
INTATTRCOUNT    DS  F      Count of integer attributes
INTATTRS        DS  (n)F   Array of integer attributes
CHARATTRLENGTH  DS  F      Length of character attributes buffer
CHARATTRS       DS  CL(n)  Character attributes
COMPCODE        DS  F      Completion code
REASON          DS  F      Reason code qualifying COMPCODE
```

Aufruf in Visual Basic

```
MQSET Hconn, Hobj, SelectorCount, Selectors, IntAttrCount, IntAttrs,
      CharAttrLength, CharAttrs, CompCode, Reason
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
Dim Hconn          As Long   'Connection handle'
Dim Hobj           As Long   'Object handle'
Dim SelectorCount  As Long   'Count of selectors'
Dim Selectors      As Long   'Array of attribute selectors'
Dim IntAttrCount   As Long   'Count of integer attributes'
Dim IntAttrs       As Long   'Array of integer attributes'
Dim CharAttrLength As Long   'Length of character attributes buffer'
Dim CharAttrs      As String 'Character attributes'
Dim CompCode       As Long   'Completion code'
Dim Reason         As Long   'Reason code qualifying CompCode'
```

MQSETMP - Nachrichteneigenschaft festlegen

Verwenden Sie den MQSETMP-Aufruf, um die Eigenschaft einer Nachrichtenkennung festzulegen oder zu ändern.

Syntax

MQSETMP (*Hconn*, *Hmsg*, *SetPropOpts*, *Name*, *PropDesc*, *Type*, *ValueLength*, *Value*, *Compcode*, *Reason*)

Parameter

Hconn

Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager.

Der Wert muss mit der Verbindungskennung übereinstimmen, die zum Erstellen der im Parameter **Hmsg** angegebenen Nachrichtenkennung verwendet wurde. Wurde die Nachrichtenkennung über MQHC_UNASSOCIATED_HCONN erstellt, muss eine gültige Verbindung in dem Thread hergestellt werden, der eine Eigenschaft für die Nachrichtenkennung festlegt, ansonsten schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_CONNECTION_BROKEN fehl.

Hmsg

Typ: MQHMSG - Eingabe

Dies ist die zu ändernde Nachrichtenkennung. Der Wert wurde durch einen früheren MQCRTMH-Aufruf zurückgemeldet.

SetPropOpts

Typ: MQSMPO - Eingabe

Steuert, wie Nachrichteneigenschaften festgelegt werden.

Über diese Struktur können Anwendungen Optionen für das Festlegen von Nachrichteneigenschaften definieren. Bei der Struktur handelt es sich um einen Eingabeparameter im MQSETMP-Aufruf. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter MQSMPO.

Name

Typ: MQCHARV- Eingabe

Dies ist der Name der festzulegenden Eigenschaft.

Weitere Informationen zur Verwendung von Eigenschaftsnamen finden Sie in den Abschnitten Eigenschaftsnamen und Einschränkungen bei Eigenschaftsnamen.

PropDesc

Typ: MQPD - Ein-/Ausgabe

Mit dieser Struktur werden die Attribute einer Eigenschaft beschrieben, wie:

- was geschieht, wenn die Eigenschaft nicht unterstützt wird
- zu welchem Nachrichtenkontext die Eigenschaft gehört
- in welche Nachrichten die Eigenschaft bei der Verarbeitung kopiert wird

Weitere Informationen über diese Struktur finden Sie unter MQPD.

Typ
Typ: MQLONG - Eingabe

Der Datentyp der festzulegenden Eigenschaft. Folgende sind möglich:

MQTYPE_BOOLEAN
Ein boolescher Wert. *ValueLength* muss 4 sein.

MQTYPE_BYTE_STRING
Eine Bytefolge. *ValueLength* muss null oder größer sein.

MQTYPE_INT8
Eine 8 Bit lange ganze Zahl mit Vorzeichen. *ValueLength* muss 1 sein.

MQTYPE_INT16
Eine 16 Bit lange ganze Zahl mit Vorzeichen. *ValueLength* muss 2 sein.

MQTYPE_INT32
Eine 32-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen. *ValueLength* muss 4 sein.

MQTYPE_INT64
Eine 64-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen. *ValueLength* muss 8 sein.

MQTYPE_FLOAT32
Eine 32 Bit lange Gleitkommazahl. *ValueLength* muss 4 sein.

Hinweis: Dieser Typ wird in Anwendungen, die IBM COBOL for z/OS verwenden, nicht unterstützt.

MQTYPE_FLOAT64
Eine 64 Bit lange Gleitkommazahl. *ValueLength* muss 8 sein.

Hinweis: Dieser Typ wird in Anwendungen, die IBM COBOL for z/OS verwenden, nicht unterstützt.

MQTYPE_STRING
Eine Zeichenfolge. *ValueLength* muss null oder höher oder der spezielle Wert MQVL_NULL_TERMINATED sein.

MQTYPE_NULL
Die Eigenschaft ist vorhanden, hat aber einen Nullwert. *ValueLength* muss null sein.

ValueLength
Typ: MQLONG - Eingabe

Länge des Eigenschaftswerts im Parameter *Value* in Byte. Null ist nur für Nullwerte oder für Zeichenfolgen oder Bytefolgen gültig. Null weist darauf hin, dass die Eigenschaft existiert, der Wert aber keine Zeichen oder Bytes enthält.

Der Wert muss größer-gleich null oder der folgende spezielle Wert sein, wenn für den Parameter *Type* MQTYPE_STRING gesetzt ist:

MQVL_NULL_TERMINATED
Der Wert wird durch die erste in der Zeichenfolge vorkommende Null begrenzt. Die Null wird nicht als Teil der Zeichenfolge eingeschlossen. Dieser Wert ist ungültig, wenn nicht außerdem MQTYPE_STRING gesetzt ist.

Hinweis: Das zur Begrenzung einer Zeichenfolge verwendete Nullzeichen, wenn MQVL_NULL_TERMINATED gesetzt ist, ist eine Null aus dem Zeichensatz des Wertes.

Wert
Typ: MQBYTExValueLength - Eingabe

Der Wert der festzulegenden Eigenschaft. Der Puffer muss auf einen auf die Art der im Wert enthaltenen Daten abgestimmten Grenzwert ausgerichtet sein.

In der Programmiersprache C ist der Parameter als pointer-to-void deklariert; als Parameter kann die Adresse eines jeden beliebigen Datentyps angegeben werden.

Ist *ValueLength* null, gibt es keinen Verweis auf *Value*. In diesem Fall kann die Parameteradresse, die von Programmen übergeben wird, die in C oder System/390-Assembler geschrieben sind, null sein.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Ursachencode, der den *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_RFH_FORMAT_ERROR
(2421, X'0975') Ein MQRFH2-Ordner, der Eigenschaften enthält, konnte nicht analysiert werden.

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'089C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_ADAPTER_SERV_LOAD_ERROR
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

MQRC_ASID_MISMATCH
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

MQRC_BUFFER_ERROR
(2004, X'07D4') Wertparameter ungültig.

MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR
(2005, X'07D5') Längenparameter des Werts nicht gültig.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'08AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_HMSG_ERROR
(2460, X'099C') Nachrichtenkennungsverweis ungültig.

MQRC_MSG_HANDLE_IN_USE
(2499, X'09C3') Nachrichtenkennung wird bereits verwendet.

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'07FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_PD_ERROR
(2482, X'09B2') Struktur des Eigenschaftsdeskriptors nicht gültig.

MQRC_PROPERTY_NAME_ERROR
(2442, X'098A') Ungültiger Eigenschaftsname.

MQRC_PROPERTY_TYPE_ERROR
(2473, X'09A9') Ungültiger Eigenschaftsdatentyp.

MQRC_PROP_NUMBER_FORMAT_ERROR
(2472, X'09A8') Zahlenformatfehler in Wertdaten gefunden.

MQRC_SMPO_ERROR
(2463, X'099F') Struktur zur Festlegung der Nachrichteneigenschaften ungültig.

MQRC_SOURCE_CCSID_ERROR
(2111, X'083F') ID des codierten Zeichensatzes des Eigenschaftsnamens nicht gültig.

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQSETMP (Hconn, Hmsg, &SetPropOpts, &Name, &PropDesc, Type,
ValueLength, &Value, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;       /* Connection handle */
MQHMSG   Hmsg;        /* Message handle */
MQSMPO   SetPropOpts; /* Options that control the action of MQSETMP */
MQCHARV  Name;        /* Property name */
MQPD     PropDesc;    /* Property descriptor */
MQLONG   Type;        /* Property data type */
MQLONG   ValueLength; /* Length of property value in Value */
MQBYTE   Value[n];    /* Property value */
MQLONG   CompCode;    /* Completion code */
MQLONG   Reason;      /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
     CALL 'MQSETMP' USING HCONN, HMSG, SETMSGOPTS, NAME, PROPDESC, TYPE,
                          VALUELENGTH, VALUE, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN     PIC S9(9) BINARY.
**   Message handle
 01  HMSG    PIC S9(18) BINARY.
**   Options that control the action of MQSETMP
 01  SETMSGOPTS.
     COPY CMQSMPOV.
**   Property name
 01  NAME
    COPY CMQCHRVV.
**   Property descriptor
 01  PROPDESC.
     COPY CMQPDV.
**   Property data type
 01  TYPE          PIC S9(9) BINARY.
**   Length of property value in VALUE
 01  VALUELENGTH   PIC S9(9) BINARY.
**   Property value
 01  VALUE         PIC X(n).
**   Completion code
 01  COMPCODE  PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON    PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQSETMP (Hconn, Hmsg, SetPropOpts, Name, PropDesc, Type, ValueLength,
              Value, CompCode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn       fixed bin(31);  /* Connection handle */
dcl Hmsg        fixed bin(63);  /* Message handle */
dcl SetPropOpts like MQSMPO;    /* Options that control the action of MQSETMP */
dcl Name        like MQCHARV;   /* Property name */
dcl PropDesc    like MQPD;      /* Property descriptor */
dcl Type        fixed bin(31);  /* Property data type */
dcl ValueLength fixed bin(31);  /* Length of property value in Value */
dcl Value       char(n);        /* Property value */
dcl CompCode    fixed bin(31);  /* Completion code */
dcl Reason      fixed bin(31);  /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
         CALL MQSETMP,(HCONN,HMSG,SETMSGHOPTS,NAME,PROPDESC,TYPE,VALUELENGTH,
               VALUE,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN        DS         F     Connection handle
HMSG         DS         D     Message handle
SETMSGOPTS   CMQSMPOA   ,     Options that control the action of MQSETMP
NAME         CMQCHRVA   ,     Property name
PROPDESC     CMQPDA     ,     Property descriptor
TYPE         DS         F     Property data type
VALUELENGTH  DS         F     Length of property value in VALUE
VALUE        DS         CL(n) Property value
COMPCODE     DS         F     Completion code
REASON       DS         F     Reason code qualifying COMPCODE
```

MQSTAT - Statusinformationen abrufen

Verwenden Sie den MQSTAT-Aufruf, um Statusinformationen abzurufen. Die Art der zurückgegebenen Statusinformationen wird durch den im Aufruf angegebenen Wert für den Parameter "Type" festgelegt.

Syntax

MQSTAT (*Hconn*, *Type*, *Stat*, *Compcode*, *Reason*)

Parameter

Hconn

Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

Unter z/OS kann für CICS-Anwendungen der MQCONN-Aufruf übergangen und folgender Wert für *Hconn* angegeben werden:

MQHC_DEF_HCONN
Standardverbindungskennung

Typ

Typ: MQLONG - Eingabe

Art der angeforderten Statusinformationen. Gültige Werte sind:

MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR
Gibt Informationen zu vorherigen asynchronen Put-Operationen zurück.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION

Gibt Informationen zur Verbindungswiederherstellung zurück. Wenn die Verbindung wiederhergestellt wird oder nicht wiederhergestellt werden konnte, beschreiben die Informationen den Fehler, der dazu geführt hat, dass die Verbindung mit der Wiederherstellung begonnen hat.

Dieser Wert ist nur für Clientverbindungen gültig. Für andere Verbindungsarten schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode **MQRC_ENVIRONMENT_ERROR** fehl.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR

Gibt Informationen zu einem vorherigen Fehler im Zusammenhang mit dem Wiederherstellen der Verbindung zurück. Wenn die Verbindung nicht wiederhergestellt werden konnte, beschreiben die Informationen den Fehler, der dazu geführt hat, dass die Wiederherstellung der Verbindung fehlgeschlagen ist.

Dieser Wert ist nur für Clientverbindungen gültig. Für andere Verbindungsarten schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode **MQRC_ENVIRONMENT_ERROR** fehl.

Stat

Typ: MQSTS - Ein-/Ausgabe

Struktur der Statusinformationen. Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQSTS – Statusberichtsstruktur” auf Seite 625.

CompCode

Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund

Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Ursachencode, der den *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_API_EXIT_ERROR
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

MQRC_API_EXIT_LOAD_ERROR
(2183, X'887') API-Exit kann nicht geladen werden.

MQRC_CALL_IN_PROGRESS
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

MQRC_CONNECTION_BROKEN
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

MQRC_CONNECTION_STOPPING
(2203, X'89B') Verbindung wird beendet.

MQRC_FUNCTION_NOT_SUPPORTED
(2298, X'8FA') Die angeforderte Funktion ist in der aktuellen Umgebung nicht verfügbar.

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_Q_MGR_STOPPING
(2162,X'872' - Warteschlangenmanager wird angehalten

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

MQRC_STAT_TYPE_ERROR
(2430, X'97E' Fehler mit MQSTAT-Typ

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_STS_ERROR
(2426, X'97A') Fehler mit MQSTS-Struktur

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Hinweise zur Verwendung

1. Ein Aufruf an MQSTAT unter Angabe des Typs MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR gibt Informationen zu vorherigen asynchronen MQPUT- und MQPUT1-Operationen zurück. Die MQSTS-Struktur, die bei der Rückgabe vom Aufruf MQSTAT übergeben wird, enthält die ersten aufgezeichneten asynchronen Warnungs- oder Fehlerinformationen für diese Verbindung. Treten danach weitere Fehler oder Warnungen auf, werden diese Werte durch sie normalerweise nicht geändert. Wenn jedoch ein Fehler mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING auftritt, wird stattdessen ein nachfolgender Fehler mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED zurückgegeben.
2. Wenn seit dem Aufbau der Verbindung oder seit dem letzten Aufruf an MQSTAT keine Fehler aufgetreten sind, werden ein CompCode von MQCC_OK und ein Ursachencode von MQRC_NONE in der MQSTS-Struktur zurückgegeben.
3. Die Anzahl asynchroner Aufrufe, die unter der Verbindungskennung verarbeitet wurden, wird mithilfe von drei Zählerfeldern zurückgegeben: PutSuccessCount, PutWarningCount und PutFailureCount. Diese Zähler werden vom Warteschlangenmanager jedes Mal erhöht, wenn eine asynchrone Operation erfolgreich verarbeitet wird, eine Warnung enthält oder fehlschlägt (beachten Sie, dass zu Abrechnungszwecken eine Put-Operation für eine Verteilerliste einmal pro Zielwarteschlange gezählt wird und nicht einmal pro Verteilerliste). Ein Zähler wird nicht über den maximalen positiven Wert AMQ_LONG_MAX hinaus erhöht.
4. Ein erfolgreicher Aufruf an MQSTAT führt dazu, dass alle vorherigen Fehlerinformationen oder -zähler zurückgesetzt werden.
5. Das Verhalten von MQSTAT hängt vom Wert des Parameters **MQSTAT Type** ab, den Sie bereitstellen.
6. **MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR**
    a. Ein Aufruf an MQSTAT unter Angabe des Typs MQSTAT_TYPE_ASYNC_ERROR gibt Informationen zu vorherigen asynchronen MQPUT- und MQPUT1-Operationen zurück. Die MQSTS-Struktur, die bei der Rückgabe vom Aufruf MQSTAT übergeben wird, enthält die ersten aufgezeichneten asynchronen Warnungs- oder Fehlerinformationen für diese Verbindung. Treten danach weitere Fehler oder Warnungen auf, werden diese Werte durch sie normalerweise nicht geändert. Wenn jedoch ein Fehler mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING auftritt, wird stattdessen ein nachfolgender Fehler mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED zurückgegeben.
    b. Wenn seit dem Aufbau der Verbindung oder seit dem letzten Aufruf an MQSTAT keine Fehler aufgetreten sind, werden ein CompCode von MQCC_OK und ein Ursachencode von MQRC_NONE in der MQSTS-Struktur zurückgegeben.
    c. Die Anzahl asynchroner Aufrufe, die unter der Verbindungskennung verarbeitet wurden, wird mithilfe von drei Zählerfeldern zurückgegeben: PutSuccessCount, PutWarningCount und PutFailureCount. Diese Zähler werden vom Warteschlangenmanager jedes Mal erhöht, wenn eine asynchrone Operation erfolgreich verarbeitet wird, eine Warnung enthält oder fehlschlägt (beachten Sie, dass zu Abrechnungszwecken eine Put-Operation für eine Verteilerliste einmal pro Zielwarteschlange gezählt wird und nicht einmal pro Verteilerliste). Ein Zähler wird nicht über den maximalen positiven Wert AMQ_LONG_MAX hinaus erhöht.
    d. Ein erfolgreicher Aufruf an MQSTAT führt dazu, dass alle vorherigen Fehlerinformationen oder -zähler zurückgesetzt werden.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION

Angenommen, Sie rufen MQSTAT innerhalb eines Ereignishandlers während der Wiederherstellung auf, während Type auf MQSTAT_TYPE_RECONNECTION festgelegt ist. Sehen Sie sich diese Beispiele an.

Der Client versucht, die Verbindung wiederherzustellen oder die Verbindungswiederherstellung ist fehlgeschlagen.
CompCode in der MQSTS-Struktur ist MQCC_FAILED und Reason kann MQRC_CONNECTION_BROKEN oder MQRC_Q_MGR_QUIESCING sein. ObjectType ist MQOT_Q_MGR, ObjectName ist der Name des Warteschlangenmanagers und ObjectQMgrName ist leer.

Der Client hat die Verbindungswiederherstellung erfolgreich abgeschlossen oder die Verbindung war nie getrennt.
CompCode in der MQSTS-Struktur ist MQCC_OK und Reason ist MQRC_NONE

Nachfolgende Aufrufe an MQSTAT geben dieselben Ergebnisse zurück.

MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR

Angenommen, Sie rufen MQSTAT als Reaktion auf den Empfang von MQRC_RECONNECT_FAILED nach einem MQI-Aufruf auf, während Type auf MQSTAT_TYPE_RECONNECTION_ERROR gesetzt ist. Sehen Sie sich diese Beispiele an.

Als eine Warteschlange während der Verbindungswiederherstellung zu einem anderen Warteschlangenmanager erneut geöffnet wurde, ist ein Autorisierungsfehler aufgetreten.
CompCode in der MQSTS-Struktur ist MQCC_FAILED und Reason ist der Grund für das Fehlschlagen der Verbindungswiederherstellung, wie z. B. MQRC_NOT_AUTHORIZED. ObjectType ist der Typ des Objekts, das das Problem verursacht hat, wie z. B. MQOT_QUEUE, ObjectName ist der Name der Warteschlange und ObjectQMgrName ist der Name des Warteschlangenmanagers, dem die Warteschlange gehört.

Während der Verbindungswiederherstellung ist ein Socketverbindungsfehler aufgetreten.
CompCode in der MQSTS-Struktur ist MQCC_FAILED und Reason ist der Grund für das Fehlschlagen der Verbindungswiederherstellung, wie z. B. MQRC_HOST_NOT_AVAILABLE. ObjectType ist MQOT_Q_MGR, ObjectName ist der Name des Warteschlangenmanagers und ObjectQMgrName ist leer.

Nachfolgende Aufrufe an MQSTAT geben dieselben Ergebnisse zurück.

C-Aufruf

```
MQSTAT (Hconn, StatType, &Stat, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN Hconn;        /* Connection Handle */
MQLONG StatType;    /* Status type */
MQSTS Stat;           /* Status information structure */
MQLONG CompCode;    /* Completion code */
MQLONG Reason;        /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQSTAT' USING HCONN, STATTYPE, STAT, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**    Connection handle
 01    HCONN      PIC S9(9)      BINARY.
**    Status type
 01    STATTYPE   PIC S9(9)      BINARY.
```

```
**    Status information
 01    STAT.
    COPY CMQSTSV.
**    Completion code
 01    COMPCODE   PIC S9(9)      BINARY.
**    Reason code qualifying COMPCODE
 01    REASON     PIC S9(9)      BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQSTAT (Hconn, StatType, Stat, Compcode, Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn       fixed bin(31); /* Connection handle */
dcl StatType    fixed bin(31); /* Status type */
dcl Stat        like MQSTS;    /* Status information structure */
dcl CompCode    fixed bin(31); /* Completion code */
dcl Reason      fixed bin(31); /* Reason code qualifying CompCode */
```

System/390-Assembleraufruf

```
CALL MQSTAT,(HCONN,STATTYPE,STAT,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN     DS     F    Connection handle
STATTYPE  DS     F    Status type
STAT      CMQSTSA,    Status information structure
COMPCODE  DS     F    Completion code
REASON    DS     F    Reason code qualifying COMPCODE
```

MQSUB – Subskription registrieren

Verwenden Sie den Aufruf MQSUB, um die Anwendungssubskription für ein bestimmtes Thema zu registrieren.

Syntax

MQSUB (*Hconn*, *SubDesc*, *Hobj*, *Hsub*, *Compcode*, *Reason*)

Parameter

Hconn

Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

Unter z/OS kann für CICS-Anwendungen der MQCONN-Aufruf übergangen und folgender Wert für *Hconn* angegeben werden:

MQHC_DEF_HCONN
Standardverbindungskennung

SubDesc

Typ: MQSD - Ein-/Ausgabe

Dies ist eine Struktur, die das verwendete Objekt angibt, das von der Anwendung registriert wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „MQSD - Subskriptionsdeskriptor” auf Seite 599.

Hobj

Typ: MQHOBJ - Ein-/Ausgabe

Diese Kennung steht für den Zugriff, der für den Abruf der Nachrichten, die an diese Subskription gesendet werden, eingerichtet wurde. Diese Nachrichten können entweder in einer bestimmten Warteschlange gespeichert werden oder der Warteschlangenmanager verwaltet die Speicherung der Nachrichten, ohne dafür eine bestimmte Warteschlange zu verwenden.

Um eine bestimmte Warteschlange verwenden zu können, müssen Sie diese der Subskription zuordnen, wenn die Subskription eingerichtet wird. Dazu haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Sie verwenden den MQSC-Befehl DEFINE SUB und geben in dem Befehl den Namen eines Warteschlangenobjekts an.
- Sie übergeben die Kennung beim Aufruf von MQSUB mit der Option MQSO_CREATE.

  Wenn die Kennung als Eingabeparameter an den Aufruf übergeben wird, muss es sich um eine gültige Objektkennung handeln, die von einem vorherigen MQOPEN-Aufruf einer Warteschlange zurückgegeben wurde, in dem mindestens eine der folgenden Optionen angegeben war:

  – MQOO_INPUT_*
  – MQOO_BROWSE
  – MQOO_OUTPUT (wenn es sich um eine ferne Warteschlange handelt)

  Wenn dies nicht der Fall ist, schlägt der Aufruf mit MQRC_HOBJ_ERROR fehl. Es kann keine Objektkennung für eine Aliaswarteschlange sein, die in ein Themenobjekt aufgelöst wird. Wenn doch, schlägt der Aufruf mit MQRC_HOBJ_ERROR fehl.

Wenn der Warteschlangenmanager die Speicherung von Nachrichten, die an diese Subskription gesendet werden, verwalten soll, muss dies bei der Einrichtung der Subskription mit der Option MQSO_MANAGED festgelegt werden. Der Warteschlangenmanager gibt die Kennung dann als Ausgabeparameter im Aufruf zurück. Die zurückgegebene Kennung wird als verwaltete Kennung bezeichnet. Wenn MQHO_NONE angegeben wird, aber nicht MQSO_MANAGED, schlägt der Aufruf mit MQRC_HOBJ_ERROR fehl.

Wenn der Warteschlangenmanager eine verwaltete Kennung an Sie zurückgibt, können Sie diese in einem MQGET- oder MQCB-Aufruf mit oder ohne Suchoptionen, in einem MQINQ-Aufruf oder in einem MQCLOSE-Aufruf verwenden. Die Kennung kann nicht in einem MQPUT-, MQSUB- oder MQSET-Aufruf verwendet werden; bei einem entsprechenden Versuch schlägt der Aufruf mit MQRC_NOT_OPEN_FOR_OUTPUT, MQRC_HOBJ_ERROR oder MQRC_NOT_OPEN_FOR_SET fehl.

Wenn diese Subskription mithilfe der Option MQSO_RESUME in der MQSD-Struktur wiederaufgenommen wird, kann die Kennung in diesem Parameter an die Anwendung zurückgegeben werden, indem MQSO_MANAGED auf MQHO_NONE gesetzt wird. Dies kann unabhängig davon erfolgen, ob die Subskription eine verwaltete Kennung verwendet oder nicht, und es kann hilfreich sein, um Subskriptionen bereitzustellen, die mit dem Befehl DEFINE SUB mit der Kennung für die Subskriptionswarteschlange, die in diesem Befehl definiert ist, erstellt wurden. Falls eine zu Verwaltungszwecken erstellte Subskription wiederaufgenommen wird, wird die Warteschlange mit MQOO_INPUT_AS_Q_DEF und MQOO_BROWSE geöffnet. Wenn Sie andere Optionen angeben müssen, muss die Anwendung die Subskriptionswarteschlange explizit öffnen und die Objektkennung im Aufruf angeben. Tritt beim Öffnen der Warteschlange ein Fehler auf, schlägt der Aufruf mit MQRC_INVALID_DESTINATION fehl. Wenn der Parameter *Hobj* übergeben wird, muss er dem Parameter *Hobj* im ursprünglichen MQSUB-Aufruf entsprechen. Dies bedeutet, dass es sich bei der Bereitstellung einer Objektkennung, die von einem MQOPEN-Aufruf zurückgegeben wurden, um die Kennung für dieselbe Warteschlange handeln muss, die zuvor verwendet wurde. Ist es nicht dieselbe Warteschlange, schlägt der Aufruf mit MQRC_HOBJ_ERROR fehl.

Wenn diese Subskription mithilfe der Option MQSO_ALTER in der MQSD-Struktur geändert wird, kann ein anderer Wert für *Hobj* übergeben werden. Alle Veröffentlichungen, die an die Warteschlange übermittelt und zuvor durch diesen Parameter identifiziert wurden, bleiben in dieser Warteschlange stehen und die Anwendung ist dafür zuständig, dass diese Nachrichten abgerufen werden, wenn der Parameter **Hobj** jetzt eine andere Warteschlange angibt.

Tabelle 555. 'Hobj' mit verschiedenen Subskriptionsoptionen verwenden		
Optionen	***Hobj***	**Beschreibung**
MQSO_CREATE + MQSO_MANAGED	Wird bei Eingabe ignoriert	Erstellt eine Subskription, bei der die Speicherung von Nachrichten durch den Warteschlangenmanager verwaltet wird.
MQSO_CREATE	Gültige Objektkennung	Erstellt eine Subskription, bei der eine bestimmte Warteschlange als Ziel für Nachrichten angegeben wird.
MQSO_RESUME	MQHO_NONE	Nimmt eine zuvor erstellte Subskription wieder auf, egal ob sie verwaltet wurde oder nicht, und der Warteschlangenmanager gibt die Objektkennung zur Verwendung durch die Anwendung zurück.
MQSO_RESUME	Gültige, übereinstimmende Objektkennung	Nimmt eine zuvor erstellte Subskription wieder auf, die eine bestimmte Warteschlange als Ziel für Nachrichten nutzte, und verwendet eine Objektkennung mit bestimmten Optionen zum Öffnen.
MQSO_ALTER + MQSO_MANAGED	MQHO_NONE	Ändert eine vorhandene Subskription, die zuvor eine bestimmte Warteschlange verwendete, sodass es sich jetzt um eine verwaltete Subskription handelt. Die Zielklasse (verwaltet oder nicht) kann nicht geändert werden.
MQSO_ALTER	Gültige Objektkennung	Ändert eine vorhandene Subskription, egal ob sie verwaltet wurde oder nicht, sodass sie jetzt eine bestimmte Warteschlange verwendet. Wenn die Option MQSO_MANAGED nicht verwendet wird, kann die angegebene Warteschlange geändert werden, aber nicht die Zielklasse (verwaltet oder nicht).

Unabhängig davon, ob sie bereitgestellt oder zurückgegeben wurde, muss die Kennung *Hobj* in nachfolgenden MQGET- oder MQCB-Aufrufen angegeben werden, die Veröffentlichungsnachrichten, die an diese Subskription gesendet werden, empfangen möchten.

Die Kennung *Hobj* ist nicht mehr gültig, sobald für sie der Aufruf MQCLOSE ausgegeben wird oder wenn die Verarbeitungseinheit, die den Geltungsbereich der Kennung festlegt, beendet wird (bis die Verbindung zur Anwendung getrennt wird). Der Geltungsbereich für die zurückgegebene Kennung ist derselbe wie der für die Verbindungskennung, die im Aufruf angegeben wird. Informationen zum Geltungsbereich der Kennung finden Sie im Abschnitt Hconn (MQHCONN) - Ausgabe. Ein MQCLOSE für die Kennung *Hobj* hat keinen Einfluss auf die Kennung *Hsub*.

Hsub

Typ: MQHOBJ - Ausgabe

Diese Kennung steht für die Subskription, die eingerichtet wurde. Sie kann für zwei weitere Operationen verwendet werden:

- Sie kann in einem nachfolgenden MQSUBRQ-Aufruf verwendet werden, um die Veröffentlichungen abzurufen, die gesendet werden, wenn bei der Einrichtung der Subskription die Option MQSO_PUBLICATIONS_ON_REQUEST angegeben wurde.
- Sie kann in einem nachfolgenden MQCLOSE-Aufruf verwendet werden, um die eingerichtete Subskription zu entfernen. Die Kennung *Hsub* wird ungültig, sobald der Aufruf MQCLOSE ausgegeben wird oder wenn die Verarbeitungseinheit, die den Geltungsbereich festlegt, beendet wird. Der Geltungsbereich für die zurückgegebene Kennung ist derselbe wie der für die Verbindungskennung, die im Aufruf angegeben wird. Ein MQCLOSE für die Kennung *Hsub* hat keinen Einfluss auf die Kennung *Hobj*.

Diese Kennung kann nicht an einen MQGET- oder MQCB-Aufruf übergeben werden. Sie müssen den Parameter **Hobj** verwenden. Diese Kennung kann einzig und allein in den IBM MQ-Aufrufen MQCLOSE und MQSUBRQ verwendet werden. Wird die Kennung an einen anderen IBM MQ-Aufruf übergeben, führt dies zu dem Fehler MQRC_HOBJ_ERROR.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Ausführung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung).

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Ursachencode, der den *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK hat, lautet der Ursachencode wie folgt:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_FAILED hat, hat der Ursachencode einen der folgenden Werte:

MQRC_CLUSTER_RESOLUTION_ERROR
(2189, X'88D') Clusternamensauflösung fehlgeschlagen.

MQRC_DURABILITY_NOT_ALLOWED
2436 (X'0984') Ein MQSUB-Aufruf mit der Option MQSO_DURABLE ist fehlgeschlagen.

MQRC_FUNCTION_NOT_SUPPORTED
2298 (X'08FA') Die angeforderte Funktion ist in der aktuellen Umgebung nicht verfügbar.

MQRC_HOBJ_ERROR
2019 (X'07E3') Objektkennung Hobj ungültig.

MQRC_IDENTITY_MISMATCH
2434 (X'0982') Subskriptionsname entspricht dem einer vorhandenen Subskription.

MQRC_NOT_AUTHORIZED
2035 (X'07F3') Der Benutzer ist nicht zur Ausführung der Operation berechtigt.

MQRC_NO_SUBSCRIPTION
2428 (X'097C') Der angegebene Subskriptionsname ist nicht vorhanden.

MQRC_OBJECT_STRING_ERROR
2441 (X'0989') Objektzeichenfolgefeld ungültig.

MQRC_OPTIONS_ERROR
2046 (X'07FE') Optionsparameter oder Feld enthält ungültige Optionen oder eine ungültige Kombination von Optionen.

MQRC_Q_MGR_QUIESCING
2161, (X'0871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_RECONNECT_Q_MGR_REQD
2555 (X'09FB'X) Option MQCNO_RECONNECT_Q_MGR ist erforderlich.

MQRC_RETAINED_MSG_Q_ERROR
2525 (X'09DD') Ständige Veröffentlichungen, die für die subskribierte Themenzeichenfolge vorhanden sind, können nicht abgerufen werden.

MQRC_RETAINED_NOT_DELIVERED
2526 (X'09DE') Die ständigen Veröffentlichungen, die für die subskribierte Themenzeichenfolge vorhanden sind, können nicht an die Zielwarteschlange der Subskription und nicht an die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten übermittelt werden.

MQRC_SD_ERROR
2424 (X'0978') Subskriptionsdeskriptor (MQSD) ungültig.

MQRC_SELECTION_NOT_AVAILABLE
2551 (X'09F7') Die Auswahlzeichenfolge entspricht nicht der IBM MQ-Selektorsyntax, und es war kein erweiterter Nachrichtenauswahlanbieter verfügbar.

MQRC_SELECTION_STRING_ERROR
2519 (X'09D7') Die Auswahlzeichenfolge muss so angegeben werden, wie in der Dokumentation der MQCHARV-Struktur beschrieben.

MQRC_SELECTOR_SYNTAX_ERROR
2459 (X'099B') Es wurde ein MQOPEN-, MQPUT1- oder MQSUB-Aufruf ausgegeben, aber eine Auswahlzeichenfolge angegeben, die einen Syntaxfehler enthielt.

MQRC_SUB_USER_DATA_ERROR
2431 (X'097F') Feld SubUserData ist ungültig.

MQRC_SUB_NAME_ERROR
2440 (X'0988') Feld SubName ist ungültig.

MQRC_SUB_ALREADY_EXISTS
2432 (X'0980') Subskription bereits vorhanden.

MQRC_SUB_USER_DATA_ERROR
2431 (X'097F') Feld SubUserData ist ungültig.

MQRC_TOPIC_STRING_ERROR
2425 (X'0979') Themenzeichenfolge ungültig.

MQRC_UNKNOWN_OBJECT_NAME
2085 (X'0825') Das im MQSD-Feld ObjectName angegebene Objekt wurde nicht gefunden.

MQRC_SUB_JOIN_NOT_ALTERABLE
29440 (X'7300') Die gemeinsame Nutzung der Subskription ist nicht mit der vorhandenen Subskription kompatibel. Dieser Fehler kann beim Versuch zurückgegeben werden, eine gemeinsam genutzte JMS 2.0-Subskription in einer Nicht-JMS-Anwendung fortzusetzen.

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Hinweise zur Verwendung

- Die Subskription wird für ein Thema eingerichtet, das entweder durch den Kurznamen eines vordefinierten Themenobjekts oder den vollständigen Namen der Themenzeichenfolge bezeichnet wird oder durch die Verkettung von zwei Teilen gebildet wird. Siehe Beschreibung von *ObjectName* und *ObjectString* im Abschnitt „MQSD - Subskriptionsdeskriptor" auf Seite 599.
- Wenn ein MQSUB-Aufruf ausgegeben wird, führt der Warteschlangenmanager Sicherheitsprüfungen durch, um festzustellen, ob die Benutzer-ID, unter der die Anwendung ausgeführt wird, über die richtige Berechtigungsstufe verfügt; erst danach wird der Zugriff erlaubt. Das entsprechende Themenobjekt befindet sich in der Themenhierarchie und es findet eine Berechtigungsprüfung für das Themenobjekt statt, um sicherzustellen, dass eine Subskriptionsberechtigung besteht. Wenn die Option MQSO_MANAGED verwendet wird, findet eine Berechtigungsprüfung für die Zielwarteschlange statt, um sicherzustel-

len, dass eine Ausgabeberechtigung besteht. Wenn die Option MQSO_MANAGED verwendet wird, findet keine Berechtigungsprüfung für die verwaltete Warteschlange in Bezug auf Ausgabe- oder Abfragezugriff statt.

- Wenn Sie keine Hobj-Kennung als Eingabe bereitstellen, werden durch den MQSUB-Aufruf zwei Kennungen zugeordnet: Eine Objektkennung (Hobj) und eine Subskriptionskennung (Hsub).
- Die Hobj-Kennung, die bei Angabe der Option MQSO_MANAGED im Aufruf MQSUB zurückgegeben wird, kann abgefragt werden, um Attribute wie den Rücksetzschwellenwert und den Namen der Warteschlange zum Wiedereinreihen überzähliger zurückgesetzter Nachrichten zu finden. Sie können auch den Namen der verwalteten Warteschlange abfragen, dürfen aber nicht versuchen, diese Warteschlange direkt zu öffnen.
- Subskriptionen können zu Gruppen zusammengefasst werden, sodass auch dann nur eine einzelne Veröffentlichung an die Subskriptionsgruppe übermittelt wird, wenn mehrere Mitglieder der Gruppe die Veröffentlichung subskribiert haben. Die Gruppierung von Subskriptionen erfolgt mit der Option MQSO_GROUP_SUB. Damit Subskriptionen gruppiert werden können, müssen sie folgende Voraussetzungen erfüllen:
  - Sie müssen dieselbe benannte Warteschlange (die nicht die Option MQSO_MANAGED verwendet) desselben Warteschlangenmanagers verwenden – angegeben durch den Parameter Hobj im MQSUB-Aufruf.
  - Sie müssen denselben Wert für das Attribut SubCorrelId verwenden.
  - Sie müssen denselben Wert für das Attribut SubLevel verwenden.

  Diese Attribute definieren die Subskriptionen, die als Mitglieder der Gruppe betrachtet werden, und können auch nicht geändert werden, wenn eine Subskription gruppiert ist. Wird das Attribut SubLevel geändert, führt dies zu dem Fehler MQRC_SUBLEVEL_NOT_ALTERABLE, und wird eines der anderen Attribute geändert (die geändert werden können, wenn eine Subskription nicht gruppiert ist) führt dies zu dem Fehler MQRC_GROUPING_NOT_ALTERABLE.
- Eine erfolgreiche Ausführung des MQSUB-Aufrufs bedeutet nicht, dass die Aktion abgeschlossen wurde. Wenn Sie überprüfen möchten, ob dieser Aufruf abgeschlossen ist, lesen Sie den Schritt DEFINE SUB unter Prüfen, ob asynchrone Befehle für verteilte Netze beendet wurden.
- Felder in der MQSD-Struktur werden bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs, in dem die Option MQSO_RESUME verwendet wird, ausgefüllt. Der zurückgegebene MQSD kann direkt an einen MQSUB-Aufruf übergeben werden, der die Option MQSO_ALTER mit Änderungen verwendet, die Sie für die Subskription vornehmen müssen, die für den MQSD gilt. Bei einigen Feldern sind besondere Hinweise zu beachten (siehe Tabelle).

Tabelle 556. Besondere Hinweise für Felder im MQSD

Feldname in MQSD	**Besondere Hinweise**
Zugriffs- oder Erstellungsoptionen	Einige dieser Optionen können bei der Rückgabe vom Aufruf MQSUB zurückgesetzt werden. Wenn Sie den MQSD anschließend erneut in einem MQSUB-Aufruf verwenden, muss die erforderliche Option explizit gesetzt werden.
Optionen für Lebensdauer, Ziel, Registrierung und Platzhalter	Diese Optionen sind auf geeignete Weise gesetzt.
Veröffentlichungsoptionen	Diese Optionen sind auf geeignete Weise gesetzt, außer MQSO_NEW_PUBLICATIONS_ONLY, für die nur MQSO_CREATE gültig ist.

Tabelle 556. Besondere Hinweise für Felder im MQSD (Forts.)	
Feldname in MQSD	**Besondere Hinweise**
Sonstige Optionen	Diese Optionen sind bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs unverändert. Sie steuern, wie der API-Aufruf ausgegeben wird, und werden nicht mit der Subskription gespeichert. Sie müssen so gesetzt werden, wie es für einen nachfolgenden MQSUB-Aufruf, der den MQSD wiederverwendet, erforderlich ist.
ObjectName	Dieses Nur-Eingabe-Feld ist bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs unverändert.
ObjectString	Dieses Nur-Eingabe-Feld ist bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs unverändert. Der verwendete vollständige Themenname wird im Feld *ResObjectString* zurückgegeben, wenn ein Puffer bereitgestellt wird.
AlternateUserId und AlternateSecurityId	Diese Nur-Eingabe-Felder sind bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs unverändert. Sie steuern, wie der API-Aufruf ausgegeben wird, und werden nicht mit der Subskription gespeichert. Sie müssen so gesetzt werden, wie es für einen nachfolgenden MQSUB-Aufruf, der den MQSD wiederverwendet, erforderlich ist.
SubExpiry	Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option MQSO_RESUME ist dieses Feld auf die ursprüngliche Ablaufzeit der Subskription gesetzt, nicht auf die verbleibende Ablaufzeit. Wenn Sie den MQSD anschließend in einem MQSUB-Aufruf mit der Option MQSO_ALTER verwenden, setzen Sie die Ablaufzeit der Subskription zurück, sodass der Countdown erneut beginnt.
SubName	Dieses Feld ist ein Eingabefeld in einem MQSUB-Aufruf, das bei der Ausgabe nicht geändert wird.
SubUserData und SelectionString	Diese Felder mit variablen Längen werden bei der Ausgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option MQSO_RESUME zurückgegeben, wenn ein Puffer bereitgestellt wird und außerdem in *VSBufSize* eine positive Puffergröße angegeben ist. Wird kein Puffer bereitgestellt, wird nur die Länge im Feld *VSLength* der MQCHARV-Struktur zurückgegeben. Wenn der bereitgestellte Puffer kleiner als der für die Rückgabe des Felds erforderliche Speicherplatz ist, werden nur *VSBufSize* Bytes im bereitgestellten Puffer zurückgegeben. Wenn Sie den MQSD anschließend in einem MQSUB-Aufruf mit der Option MQSO_ALTER verwenden und kein Puffer bereitgestellt wird, aber der Wert von *VSLength* ungleich null ist, wenn diese Länge der vorhandenen Länge des Felds entspricht, wird der Inhalt des Felds nicht geändert.

Tabelle 556. Besondere Hinweise für Felder im MQSD (Forts.)	
Feldname in MQSD	**Besondere Hinweise**
SubCorrelId und PubAccountingToken	Wenn Sie MQSO_SET_CORREL_ID nicht verwenden, generiert der Warteschlangenmanager einen Wert für *SubCorrelId*. Wenn Sie MQSO_SET_IDENTITY_CONTEXT nicht verwenden, generiert der Warteschlangenmanager einen Wert für *PubAccountingToken*. Diese Felder werden im MQSD eines MQSUB-Aufruf mit der Option MQSO_RESUME zurückgegeben. Wenn sie vom Warteschlangenmanager generiert werden, wird der generierte Wert in einem MQSUB-Aufruf mit der Option MQSO_CREATE oder MQSO_ALTER zurückgegeben.
PubPriority, SubLevel & PubApplIdentityData	Diese Felder werden im MQSD zurückgegeben.
ResObjectString	Dieses Nur-Ausgabe-Feld wird im MQSD zurückgegeben, wenn ein Puffer bereitgestellt wird.

C-Aufruf

```
MQSUB (Hconn, &SubDesc, &Hobj, &Hsub, &CompCode, &Reason)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN Hconn;    /* Connection handle */
MQSD    SubDesc;  /* Subscription descriptor */
MQHOBJ  Hobj;     /* Object handle */
MQHOBJ  Hsub;     /* Subscription handle */
MQLONG  CompCode; /* Completion code */
MQLONG  Reason;   /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQSUB' USING HCONN, SUBDESC, HOBJ, HSUB, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN    PIC S9(9) BINARY.
**   Subscription descriptor
 01  SUBDESC.
     COPY CMQSDV.
**   Object handle
 01  HOBJ     PIC S9(9) BINARY.
**   Subscription handle
 01  HSUB     PIC S9(9) BINARY.
**   Completion code
 01  COMPCODE PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON   PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQSUB (Hconn, SubDesc, Hobj, Hsub, CompCode, Reason)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn    fixed bin(31); /* Connection handle */
dcl SubDesc  like MQSD;     /* Subscription descriptor */
dcl Hobj     fixed bin(31); /* Object handle */
dcl Hsub     fixed bin(31); /* Subscription handle */
dcl CompCode fixed bin(31); /* Completion code */
dcl Reason   fixed bin(31); /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL MQSUB,(HCONN,SUBDESC,HOBJ,HSUB,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN    DS      F  Connection handle
SUBDESC  CMQSDA  ,  Subscription descriptor
HOBJ     DS      F  Object handle
HSUB     DS      F  Subscription handle
COMPCODE DS      F  Completion code
REASON   DS      F  Reason code qualifying COMPCODE
```

MQSUBRQ - Subskriptionsanforderung

Verwenden Sie den Aufruf MQSUBRQ, um eine Anforderung für die ständige Veröffentlichung zu stellen, wenn der Subskribent mit MQSO_PUBLICATIONS_ON_REQUEST registriert wurde.

Syntax

MQSUBRQ (*Hconn*, *Hsub*, *Action*, *SubRqOpts*, *Compcode*, *Reason*)

Parameter

Hconn
Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

Unter z/OS kann für CICS-Anwendungen der MQCONN-Aufruf übergangen und folgender Wert für *Hconn* angegeben werden:

MQHC_DEF_HCONN
Standardverbindungskennung

Hsub
Typ: MQHOBJ - Eingabe

Diese Kennung steht für die Subskription, für die eine Aktualisierung angefordert werden soll. Der Wert von *Hsub* wurde aus einem vorherigen MQSUB-Aufruf zurückgegeben.

Action
Typ: MQLONG - Eingabe

Dieser Parameter bestimmt die Aktion, die zur Anwendung auf die Subskription angefordert wird. Der folgende Wert muss angegeben werden:

MQSR_ACTION_PUBLICATION

Diese Aktion fordert an, dass eine Aktualisierungsveröffentlichung für das angegebene Thema gesendet wird. Sie kann nur verwendet werden, wenn der Subskribent die Option MQSO_PUBLICATIONS_ON_REQUEST im MQSUB-Aufruf angegeben hat, als die Subskription erstellt wurde. Verfügt der Warteschlangenmanager über eine ständige Veröffentlichung für das Thema, wird

sie an den Abonnenten gesendet. Wenn nicht, schlägt der Aufruf fehl. Wenn eine Anwendung eine ständige Veröffentlichung erhält, wird durch die Nachrichteneigenschaft MQIsRetained der betreffenden Veröffentlichung darauf hingewiesen.

Da das Thema in der vorhandenen Subskription, das durch den Parameter Hsub dargestellt wird, Platzhalter enthalten kann, empfängt der Subskribent möglicherweise mehrere ständige Veröffentlichungen.

SubRqOpts
Typ: MQSRO - Ein-/Ausgabe

Diese Optionen steuern die Aktion von MQSUBRQ, weitere Informationen finden Sie unter „MQSRO - Optionen Subskriptionsanforderung" auf Seite 622.

Wenn keine Optionen erforderlich sind, können in C oder im S/390-Assembler geschriebene Programme anstatt der Adresse einer MQSRO-Struktur eine Nullparameteradresse angeben.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Ausführung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung).

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Der Ursachencode, der den *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_FUNCTION_NOT_SUPPORTED
2298 (X'08FA') Die angeforderte Funktion ist in der aktuellen Umgebung nicht verfügbar.

MQRC_NO_RETAINED_MSG
2437 (X'0985') Derzeit sind keine ständigen Veröffentlichungen für dieses Thema gespeichert.

MQRC_OPTIONS_ERROR
2046 (X'07FE') Optionsparameter oder Feld enthält ungültige Optionen oder eine ungültige Kombination von Optionen.

MQRC_Q_MGR_QUIESCING
2161, (X'0871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

MQRC_SRO_ERROR
2438 (X'0986') Im MQSUBRQ-Aufruf ist die Subskriptionsanforderungsoption MQSRO nicht gültig.

MQRC_RETAINED_MSG_Q_ERROR
2525 (X'09DD') Ständige Veröffentlichungen, die für die subskribierte Themenzeichenfolge vorhanden sind, können nicht abgerufen werden.

MQRC_RETAINED_NOT_DELIVERED
2526 (X'09DE') Die ständigen Veröffentlichungen, die für die subskribierte Themenzeichenfolge vorhanden sind, können nicht an die Zielwarteschlange der Subskription und nicht an die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten übermittelt werden.

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Hinweise zur Verwendung

Die folgenden Hinweise zur Verwendung gelten für die Verwendung des Aktionscodes MQSR_ACTION_PUBLICATION:

1. Wenn dieses Verb erfolgreich ausgeführt wird, wurden die ständigen Veröffentlichungen, die der angegebenen Subskription entsprechen, an die Subskription gesendet und können unter Verwendung von MQGET oder MQCB mit der Kennung "Hobj" empfangen werden, die im ursprünglichen MQSUB-Verb zurückgegeben wurde, das die Subskription erstellt hat.
2. Wenn das von dem ursprünglichen MQSUB-Verb, das die Subskription erstellt hat, abonnierte Thema einen Platzhalter enthielt, können mehrere ständige Veröffentlichungen gesendet werden. Die Anzahl der als Ergebnis dieses Aufrufs gesendeten Veröffentlichungen wird im Feld NumPubs in der SubRqOpts-Struktur dokumentiert.
3. Wenn dieses Verb mit dem Ursachencode MQRC_NO_RETAINED_MSG ausgeführt wird, lagen für das angegebene Thema derzeit keine ständigen Veröffentlichungen vor.#
4. Wenn dieses Verb mit dem Ursachencode MQRC_RETAINED_MSG_Q_ERROR oder MQRC_RETAINED_NOT_DELIVERED ausgeführt wird, liegen ständige Veröffentlichungen für das Thema vor. Es ist jedoch ein Fehler aufgetreten, der angibt, dass die Veröffentlichungen nicht übergeben werden konnten.
5. Bevor die Anwendung diesen Aufruf ausführen kann, muss sie über eine aktuelle Subskription für das Thema verfügen. Wenn die Subskription in einer früheren Instanz der Anwendung ausgeführt wurde und keine gültige Kennung für die Subskription verfügbar ist, muss die Anwendung zuerst MQSUB mit der Option MQSO_RESUME aufrufen, um eine Kennung für die Verwendung in diesem Aufruf abzurufen.
6. Die Veröffentlichungen werden zu dem Ziel gesendet, das für die Verwendung mit der aktuellen Subskription dieser Anwendung registriert ist. Wenn die Veröffentlichungen an ein anderes Ziel gesendet werden, muss die Subskription zunächst mit dem Aufruf MQSUB mit der Option MQSO_ALTER geändert werden.

C-Aufruf

```
MQSUB (Hconn, Hsub, Action, &SubRqOpts, &CompCode, &Reason)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN Hconn;     /* Connection handle */
MQHOBJ  Hsub;      /* Subscription handle */
MQLONG  Action;    /* Action requested by MQSUBRQ */
MQSRO   SubRqOpts; /* Options that control the action of MQSUBRQ */
MQLONG  CompCode;  /* Completion code */
MQLONG  Reason;    /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf in COBOL

```
CALL 'MQSUBRQ' USING HCONN, HSUB, ACTION, SUBRQOPTS, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
** Connection handle
01 HCONN PIC S9(9) BINARY.
** Subscription handle
01 HSUB PIC S9(9) BINARY.
** Action requested by MQSUBRQ
01 ACTION PIC S9(9) BINARY.
** Options that control the action of MQSUBRQ
01 SUBRQOPTS.
COPY CMQSROV.
** Completion code
```

```
01 COMPCODE PIC S9(9) BINARY.
** Reason code qualifying COMPCODE
01 REASON PIC S9(9) BINARY.
```

Aufruf in PL/I

```
call MQSUBRQ (Hconn, Hsub, Action, SubRqOpts, CompCode, Reason)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
dcl Hconn fixed bin(31);    /* Connection handle */
dcl Hsub fixed bin(31);     /* Subscription handle */
dcl Action fixed bin(31);   /* Action requested by MQSUBRQ */
dcl SubRqOpts like MQSRO;   /* Options that control the action of MQSUBRQ */
dcl CompCode fixed bin(31); /* Completion code */
dcl Reason fixed bin(31);   /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL MQSUBRQ,(HCONN, HSUB, ACTION, SUBRQOPTS,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN DS F Connection handle
HSUB DS F Subscription handle
ACTION DS F Action requested by MQSUBRQ
SUBRQOPTS CMQSROA , Options that control the action of MQSUBRQ
COMPCODE DS F Completion code
REASON DS F Reason code qualifying COMPCODE
```

Attribute von Objekten

In dieser Themensammlung sind nur diejenigen IBM MQ-Objekte aufgelistet, die Gegenstand eines MQINQ-Funktionsaufrufs sein können. Außerdem enthält die Sammlung Details zu den Attributen, die abgefragt werden können, und zu den zu verwendenden Selektoren.

Attribute für den Warteschlangenmanager

Einige Warteschlangenmanagerattribute werden für bestimmte Implementierungen festgelegt. Andere können mit dem WebSphere MQ-Scriptbefehl ALTER QMGR geändert werden.

Die Attribute können auch mit dem Befehl DISPLAY QMGRangezeigt werden. Die meisten Warteschlangenmanagerattribute können abgefragt werden, indem ein spezielles MQOT_Q_MGR-Objekt geöffnet und der MQINQ-Aufruf mit der zurückgegebenen Kennung verwendet wird.

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Attribute, die für den Warteschlangenmanager spezifisch sind. Die Attribute werden in alphabetischer Reihenfolge beschrieben.

Anmerkung: Die Namen der in diesem Abschnitt erläuterten Attribute sind beschreibende Namen, die mit dem MQINQ-Aufruf verwendet werden; es sind dieselben Namen wie für die PCF-Befehle. Wenn Attribute mit MQSC-Befehlen definiert, geändert oder angezeigt werden, werden alternative Kurznamen verwendet. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der MQSC-Befehle.

Tabelle 557. Attribute für den Warteschlangenmanager

Attribut	Beschreibung
AccountingConnOverride	Abrechnungseinstellungen überschreiben
AccountingInterval	Gibt an, wie oft temporäre Abrechnungssätze geschrieben werden sollen
ActivityConnOverride	Aktivitätseinstellungen werden überschrieben

Tabelle 557. Attribute für den Warteschlangenmanager (Forts.)	
Attribut	**Beschreibung**
ActivityTrace	Steuert die Erfassung des IBM MQ-MQI-Anwendungsaktivitätstrace.
AdoptNewMCACheck	Überprüfte Elemente, um zu ermitteln, ob ein neuer Nachrichtenkanalagent angenommen wird
AdoptNewMCAType	Gibt an, ob eine verwaiste Instanz eines Nachrichtenkanalagenten eines bestimmten Kanaltyps automatisch erneut gestartet wird
AlterationDate	Datum der letzten Änderung der Definition
AlterationTime	Uhrzeit der letzten Änderung der Definition
AuthorityEvent	Legt fest, ob Berechtigungsereignisse ("Not Authorized") generiert werden
BridgeEvent	Steuerattribut für Bridge-Ereignisse
ChannelAutoDef	Legt fest, ob die automatische Kanaldefinition zulässig ist
ChannelAutoDefEvent	Legt fest, ob die Ereignisse "Channel Automatic-Definition" generiert werden
ChannelAutoDefExit	Name des Benutzerexits für die automatische Kanaldefinition
ChannelEvent	Steuerattribut für Kanalereignisse
ChannelInitiatorControl	Steuerattribut für Kanalinitiator
ChannelMonitoring	Onlineüberwachungsdaten für Kanäle
ChannelStatistics	Steuert die Erfassung statistischer Daten für Kanäle
ChinitAdapters	Anzahl Adaptersubtasks für die Verarbeitung von IBM MQ-Aufrufen.
ChinitDispatchers	Anzahl zu verwendender Dispatcher für den Kanalinitiator
	Reserviert für IBM.
ChinitTraceAutoStart	Gibt an, ob der Trace für den Kanalinitiator automatisch gestartet werden soll
ChinitTraceTableSize	Größe des Tracedatenspeicherbereichs des Kanalinitiators
ClusterSenderMonitoringDefault	Standardwert für Onlineüberwachungsdaten für Clustersenderkanäle
ClusterSenderStatistics	Steuert die Erfassung statistischer Überwachungsdaten für Clustersenderkanäle
ClusterWorkloadData	Benutzerdaten für den Exit für Clusterauslastung
ClusterWorkloadExit	Name des Benutzerexits für das Clusterauslastungsmanagement
ClusterWorkloadLength	Maximale Länge der Nachrichtendaten, die an den Exit für Clusterauslastung übergeben werden
CLWLMRUChannels	Anzahl der zuletzt verwendeten Kanäle für Clusterlastausgleich
CLWLUseQ	Clusterauslastung verwendet ferne Warteschlange
CodedCharSetId	ID des codierten Zeichensatzes
CommandEvent	Steuerattribut für Befehlsereignisse
Attribut CommandInputQName	Name der Befehlseingabewarteschlange
CommandLevel	Befehlsebene
Attribut CommandServerControl	Steuerattribut für Befehlsserver
Attribut ConfigurationEvent	Steuerattribut für Konfigurationsereignisse
DeadLetterQName	Name der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten
DefClusterXmitQueueTyp	Typ der Standard-Clusterübertragungswarteschlange
DefXmitQName	Name der standardmäßigen Übertragungswarteschlange
DistLists	Unterstützung Verteilerliste
DNSGroup	Name der Gruppe für TCP-Empfangsprogramm, wenn Workload Manager Dynamic Domain Name Services verwendet werden
DNSWLM	Gibt an, ob TCP-Empfangsprogramm bei Workload Manager Dynamic Domain Name Services registriert wird
ExpiryInterval	Intervall zwischen Überprüfungen auf abgelaufene Nachrichten
IGQPutAuthority	PUT-Berechtigung für gruppeninterne Warteschlangensteuerung
IGQUserId	Benutzer-ID der gruppeninternen Warteschlangensteuerung
InhibitEvent	Legt fest, ob Inhibit-Ereignisse ("Inhibit Get" und "Inhibit Put") generiert werden

Tabelle 557. Attribute für den Warteschlangenmanager (Forts.)	
Attribut	**Beschreibung**
V 9.3.0 V 9.3.0 InitialKey 1	Anfangsschlüssel für das Kennwortschutzsystem.
IPAddressVersion	Version der Internet Protocol-Adresse
IntraGroupqueuing	Unterstützung für gruppeninterne Warteschlangensteuerung
ListenerTimer	Zeitintervall zwischen den Versuchen, das Empfangsprogramm nach APPC- oder TCP/IP-Fehler erneut zu starten
LocalEvent	Legt fest, ob lokale Fehlerereignisse generiert werden
LoggerEvent	Steuert, ob Protokollierungsereignisse generiert werden
LUGroupName	Generischer LU-Name für das LU 6.2-Empfangsprogramm, das eingehende Übertragungen für die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verarbeitet
LUName	Name der für ausgehende LU 6.2-Übertragungen zu verwendenden LU
LU62ARMSuffix	Suffix des SYS1.PARMLIB-Mitglieds APPCPMxx, das die LUADD für diesen Kanalinitiator benennt
LU62Channels	Maximale Anzahl aktueller Kanäle oder verbundener Clients, die LU 6.2. verwenden
MaxActiveChannels	Maximale Anzahl Kanäle, die zu jeder Zeit aktiv sein können
MaxChannels	Maximale Anzahl derzeit aktiver Kanäle
MaxHandles	Maximale Anzahl von Kennungen
MaxMsgLength	Maximale Nachrichtenlänge in Byte
Attribut MaxPriority	Maximale Priorität
MaxPropertiesLength	Maximale Länge von Eigenschaftsdaten in Byte
MaxUncommittedMsgs	Maximale Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten in einer Arbeitseinheit
MQIAccounting	Steuert die Erfassung von Abrechnungsinformationen für MQI-Daten
MQIStatistics	Steuert die Erfassung statistischer Überwachungsdaten für Warteschlangenmanager
MsgMarkBrowseInterval	Intervall, nachdem der Warteschlangenmanager die Markierung von durchsuchten Nachrichten entfernen kann
OutboundPortMin	Legt zusammen mit *OutboundPortMin* den Bereich der Portnummern fest, die bei der Bindung abgehender Kanäle verwendet werden sollen
OutboundPortMin	Legt zusammen mit *OutboundPortMax* den Bereich der Portnummern fest, die bei der Bindung abgehender Kanäle verwendet werden sollen
PerformanceEvent	Legt fest, ob leistungsspezifische Ereignisse generiert werden
Plattform	Plattform, auf der der Warteschlangenmanager ausgeführt wird
PubSubNPInputMsg	Gibt an, ob eine nicht zugestellte Nachricht gelöscht (oder beibehalten) wird
PubSubNPResponse	Steuert das Verhalten nicht zugestellter Nachrichten
PubSubMaxMsgRetryCount	Anzahl Wiederholungen bei der Verarbeitung (unter Synchronisationspunkt) einer fehlgeschlagenen Befehlsnachricht
PubSubSyncPoint	Gibt an, ob nur persistente (oder alle) Nachrichten unter Synchronisationspunkt verarbeitet werden sollen
PubSubMode	Gibt an, ob die Publish/Subscribe-Schnittstelle ausgeführt wird
QMgrDesc	Beschreibung des Warteschlangenmanagers
QMgrIdentifier	Eindeutige intern generierte ID des Warteschlangenmanagers
QMgrName	Name des Warteschlangenmanagers
QSGName	Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange
QueueAccounting	Steuert die Erfassung von Abrechnungsinformationen für Warteschlangen
QueueMonitoring	Onlineüberwachungsdaten für Warteschlangen
QueueStatistics	Steuert die Erfassung von Statistikdaten für Warteschlangen
ReceiveTimeout	Gibt an, wie lange der TCP/IP-Kanal auf Daten wartet, bevor er in den inaktiven Zustand zurückkehrt
ReceiveTimeoutMin	Qualifikationsmerkmal für *ReceiveTimeout*
ReceiveTimeoutType	Mindestzeit, die der TCP/IP-Kanal auf Daten wartet, bevor er in den inaktiven Zustand zurückkehrt

Tabelle 557. Attribute für den Warteschlangenmanager (Forts.)	
Attribut	**Beschreibung**
RemoteEvent	Legt fest, ob ferne Fehlerereignisse generiert werden
RepositoryName	Gibt den Namen des Clusters an, für den dieser Warteschlangenmanager Repository-Services bereitstellt
RepositoryNamelist	Gibt den Namen des Namenslistenobjekts an, das die Namen von Clustern enthält, für die dieser Warteschlangenmanager Repository-Services bereitstellt
ScyCase	Groß-/Kleinschreibung von Sicherheitsprofilen
SharedQMgrName	Warteschlangenmanagername der gemeinsam genutzten Warteschlange
„SPLCAP" auf Seite 879	IBM MQ Advanced Message Security-Schutz für einen Warteschlangenmanager aktiviert oder inaktiviert.
SSLCRLNamelist 1	Name des Namenslistenobjekts mit Namen von Authentifizierungsdatenobjekten
SSLCryptoHardware 1	Konfigurationszeichenfolge für Verschlüsselungshardware
SSLEvent	Steuerattribut für TLS-Ereignisse
SSLFIPSRequired	Nur FIPS-zertifizierte Algorithmen für Verschlüsselung verwenden
SSLKeyRepository 1	Speicherposition des TLS-Schlüsselrepositorys
V 9.3.0 V 9.3.0 SSLKeyRepositoryKennwort 1	Das Kennwort für das TLS-Schlüsselrepository.
SSLKeyResetCount	Rücksetzungszähler für TLS-Schlüssel
SSLTasks 1	Anzahl Serversubtasks für Verarbeitung von TLS-Aufrufen
StatisticsInterval	Gibt an, wie oft statistische Überwachungsdaten geschrieben werden sollen
StartStopEvent	Legt fest, ob Start- und Stoppereignisse generiert werden
SyncPoint	Synchronisationspunktverfügbarkeit
TCPChannels	Maximale Anzahl aktueller Kanäle oder verbundener Clients, die TCP/IP verwenden
TCPKeepAlive	Gibt an, ob TCP KEEPALIVE verwendet wird, um das andere Ende der Verbindung zu überprüfen
TCPName	Name des verwendeten TCP/IP-Systems
TCPStackType	Gibt an, wie der Kanalinitiator TCP/IP-Adressen verwenden kann
Attribut TraceRouteRecording	Steuert die Aufzeichnung von Traceroute-Informationen
TriggerInterval	Intervall der Auslösenachricht
Version	Version
XrCapability	Gibt an, ob Telemetry-Befehle unterstützt werden.
Anmerkungen: 1. Dieses Attribut kann nicht mit dem MQINQ-Aufruf abgefragt werden und ist in diesem Abschnitt nicht beschrieben. Weitere Einzelheiten zu diesem Attribut finden Sie unter Warteschlangenmanager ändern.	

Zugehörige Tasks

Angeben, dass nur FIPS-zertifizierte CipherSpecs während der Ausführung auf dem MQI-Client verwendet werden

Zugehörige Verweise

Federal Information Processing Standards (FIPS) für AIX, Linux, and Windows

AccountingConnOverride (MQLONG)

Dieses Attribut ermöglicht es Anwendungen, die Einstellung der Werte von ACCTMQI und ACCTQDATA im Warteschlangenmanagerattribut zu überschreiben.

Folgende Werte sind möglich:

MQMON_DISABLED
Anwendungen können die Einstellung der Warteschlangenmanagerattribute ACCTMQI und ACCTQ mit den Optionsfeldern in der MQCNO-Struktur im Aufruf MQCONNX nicht überschreiben. Dies ist der Standardwert.

MQMON_ENABLED
Anwendungen können die Warteschlangenmanagerattribute ACCTQ und ACCTMQI mit den Optionsfeldern in der MQCNO-Struktur überschreiben.

Änderungen dieser Werte sind nur für Verbindungen zum Warteschlangenmanager wirksam, die nach den Änderungen hergestellt werden.

Dieses Attribut wird nur auf den folgenden Plattformen unterstützt:

- 

IBM i
- 

AIX and Linux
- 

Windows

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_ACCOUNTING_CONN_OVERRIDE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

AccountingInterval (MQLONG)

Dieses Attribut gibt an, wie oft temporäre Abrechnungsdatensätze geschrieben werden (in Sekunden).

Der Wert ist eine Ganzzahl im Bereich von 0 bis 604800, mit einem Standardwert von 1800 (30 Minuten). Geben Sie 0 an, um temporäre Datensätze zu inaktivieren.

Dieses Attribut wird nur auf den folgenden Plattformen unterstützt:

- 

IBM i
- 

AIX and Linux
- 

Linux
- 

Windows

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_ACCOUNTING_INTERVAL im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ActivityConnOverride (MQLONG)

Mit diesem Attribut können Anwendungen die Einstellung des Werts ACTVTRC im Warteschlangenmanagerattribut überschreiben.

Folgende Werte sind möglich:

MQMON_DISABLED
Anwendungen können die Einstellung des Warteschlangenmanagerattributs ACTVTRC nicht mit den Optionsfeldern der MQCNO-Struktur im Aufruf MQCONNX überschreiben. Dies ist der Standardwert.

MQMON_ENABLED
Anwendungen können das Warteschlangenmanagerattribut ACTVTRC mit den Optionsfeldern der MQCNO-Struktur im Aufruf MQCONNX überschreiben.

Änderungen dieser Werte sind nur für Verbindungen zum Warteschlangenmanager wirksam, die nach den Änderungen hergestellt werden.

Dieses Attribut wird nur unter Multiplatforms unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_ACTIVITY_CONN_OVERRIDE im Aufruf MQINQ bestimmt.

ActivityTrace (MQLONG)

Dieses Attribut steuert die Erfassung des IBM MQ MQI-Anwendungsaktivitätstrace.

Folgende Werte sind möglich:

MQMON_ON
Der IBM MQ MQI-Anwendungsaktivitätstrace wird erfasst.

MQMON_OFF
Der IBM MQ MQI-Anwendungsaktivitätstrace wird nicht erfasst. Dies ist der Standardwert.

Wenn Sie das Warteschlangenmanagerattribut ACTVCONO auf ENABLED setzen, wird dieser Wert unter Umständen für einzelne Verbindungen mit dem Optionsfeld in der MQCNO-Struktur überschrieben.

Änderungen dieser Werte sind nur für Verbindungen zum Warteschlangenmanager wirksam, die nach den Änderungen hergestellt werden.

Dieses Attribut wird nur unter Multiplatforms unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_ACTIVITY_TRACE im Aufruf MQINQ bestimmt.

AdoptNewMCACheck (MQLONG)

Dieses Attribut legt fest, welche Elemente überprüft werden, um zu ermitteln, ob ein Nachrichtenkanalagent angenommen wird, wenn ein neuer eingehender Kanal erkannt wird, der denselben Namen wie ein bereits aktiver Nachrichtenkanalagent hat

Folgende Werte sind möglich:

MQADOPT_CHECK_Q_MGR_NAME
Der Name des Warteschlangenmanagers wird überprüft.

MQADOPT_CHECK_NET_ADDR
Die Netzadresse wird überprüft.

MQADOPT_CHECK_ALL
Der Warteschlangenmanagername und die Netzadresse werden überprüft. Wenn möglich, sollten Sie diese Überprüfung durchführen, um Ihre Kanäle vor versehentlichem oder böswilligen Beenden zu schützen. Dies ist der Standardwert.

MQADOPT_CHECK_NONE
Keine Elemente überprüfen.

Änderungen dieses Attributs werden wirksam, wenn ein Kanal das nächste Mal versucht, einen Kanal zu übernehmen.

z/OS Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_ADOPTNEWMCA_CHECK im MQINQ-Aufruf bestimmt.

AdoptNewMCAType (MQLONG)

Dieses Attribut gibt an, ob eine verwaiste Instanz eines Nachrichtenkanalagenten eines bestimmten Kanaltyps automatisch erneut gestartet wird, wenn eine neue eingehende Kanalanforderung erkannt wird, die dem Attribut AdoptNewMCACheck entspricht.

Folgende Werte sind möglich:

MQADOPT_TYPE_NO
Die Übernahme verwaister Kanalinstanzen ist nicht erforderlich. Dies ist der Standardwert.

MQADOPT_TYPE_ALL
Es werden alle Kanaltypen übernommen.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_ADOPTNEWMCA_TYPE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

AlterationDate (MQCHAR12)

Dieses Attribut gibt das Datum an, an dem die Definition zuletzt geändert wurde. Das Format des Datums ist YYYY-MM-DDund wird mit zwei abschließenden Leerzeichen aufgefüllt, damit die Länge 12 Byte beträgt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_ALTERATION_DATE im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_DATE_LENGTH vorgegeben.

AlterationTime (MQCHAR8)

Dieses Attribut gibt die Uhrzeit an, zu der die Definition zuletzt geändert wurde. Das Zeitformat lautet HH.MM.SS.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_ALTERATION_TIME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_TIME_LENGTH vorgegeben.

AuthorityEvent (MQLONG)

Dieses Attribut steuert, ob Autorisierungsereignisse (Not Authorized) generiert werden. Folgende Werte sind möglich:

MQEVR_DISABLED
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

MQEVR_ENABLED
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_AUTHORITY_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

BridgeEvent (MQLONG)

Gibt an, ob IMS-Brückenereignisse generiert werden.

Folgende Werte sind möglich:

MQEVR_ENABLED
IMS-Bridge-Ereignisse werden wie folgt generiert:

MQRC_BRIDGE_STARTED
MQRC_BRIDGE_STOPPED

MQEVR_DISABLED
Es werden keine Ereignisse der IMS-Bridge generiert. Dies ist der Standardwert.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_BRIDGE_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ChannelAutoDef (MQLONG)

Dieses Attribut steuert die automatische Definition von Kanälen des Typs MQCHT_RECEIVER und MQCHT_SVRCONN. Die automatische Definition von MQCHT_CLUSSDR-Kanälen ist immer aktiviert. Folgende Werte sind möglich:

MQCHAD_DISABLED
Automatische Definition von Kanälen inaktiviert.

MQCHAD_ENABLED
Automatische Definition von Kanälen aktiviert.

Multi Dieses Attribut wird nur unter Multiplatforms unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CHANNEL_AUTO_DEF im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ChannelAutoDefEvent (MQLONG)

Dieses Attribut gibt an, ob 'Automatische Kanaldefinition'-Ereignisse generiert werden. Gilt nur für Kanäle des Typs MQCHT_RECEIVER, MQCHT_SVRCONN und MQCHT_CLUSSDR. Folgende Werte sind möglich:

MQEVR_DISABLED
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

MQEVR_ENABLED
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Dieses Attribut wird nur unter Multiplatforms unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CHANNEL_AUTO_DEF_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ChannelAutoDefExit (MQCHARn)

Dieses Attribut gibt den Namen des Benutzerexits für automatische Kanaldefinition an. Wenn dieser Name belegt ist und *ChannelAutoDef* den Wert MQCHAD_ENABLED hat, wird der Exit jedes Mal angerufen, wenn der Warteschlangenmanager eine Kanaldefinition erstellt. Dies gilt für Kanäle des Typs MQCHT_RECEIVER, MQCHT_SVRCONN und MQCHT_CLUSSDR. Der Exit kann dann eine der folgenden Aktionen durchführen:

- Kanaldefinition ohne Änderungen erstellen
- Attribute der Kanaldefinition ändern, die erstellt wird
- Erstellung des Kanals vollständig unterdrücken

Anmerkung: Sowohl die Länge als auch der Wert dieses Attributs sind umgebungsspezifisch. In der Einführung in die MQCD-Struktur unter „MQCD - Kanaldefinition” auf Seite 1571 finden Sie Informationen zum Wert dieses Attributs in verschiedenen Umgebungen.

Unter z/OS gilt dieses Attribut nur für Clustersender- und Clusterempfängerkanäle.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_CHANNEL_AUTO_DEF_EXIT im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_EXIT_NAME_LENGTH angegeben.

ChannelEvent (MQLONG)

Gibt an, ob Kanalereignisse generiert werden.

Folgende Werte sind möglich:

MQEVR_EXCEPTION
Nur die folgenden Kanalereignisse generieren:

- MQRC_CHANNEL_ACTIVATED
- MQRC_CHANNEL_CONV_ERROR
- MQRC_CHANNEL_NOT_ACTIVATED
- MQRC_CHANNEL_STOPPED, wobei ReasonQualifier gesetzt ist auf:

  MQRQ_CHANNEL_STOPPED_ERROR
  MQRQ_CHANNEL_STOPPED_RETRY
  MQRQ_CHANNEL_STOPPED_DISABLED

  MQRC_CHANNEL_STOPPED_BY_USER

MQEVR_ENABLED
Alle Kanalereignisse generieren, d. h., zusätzlich zu den durch EXCEPTION generierten folgende Kanalereignisse generieren:

- MQRC_CHANNEL_STARTED
- MQRC_CHANNEL_STOPPED, wobei ReasonQualifier gesetzt ist auf:

MQRQ_CHANNEL_STOPPED_OK

MQEVR_DISABLED
Keine Kanalereignisse generieren. Dies ist der Standardwert.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CHANNEL_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ChannelInitiatorControl (MQLONG)
Gibt an, ob der Kanalinitiator beim Start des Warteschlangenmanagers gestartet werden soll.

Folgende Werte sind möglich:

MQSVC_CONTROL_MANUAL
Der Kanalinitiator wird nicht automatisch gestartet.

MQSVC_CONTROL_Q_MGR
Der Kanalinitiator soll beim Start des Warteschlangenmanagers automatisch gestartet werden.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CHINIT_CONTROL im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ChannelMonitoring (MQLONG)
Dieses Attribut gibt die Onlineüberwachungsdaten für Kanäle an.

Folgende Werte sind möglich:

MQMON_NONE
Datenerfassung für Kanalüberwachung bei allen Kanälen inaktivieren, unabhängig von der Einstellung des Kanalattributs MONCHL. Dies ist der Standardwert.

MQMON_OFF
Überwachungsdatenerfassung bei Kanälen ausschalten, bei denen QMGR im Kanalattribut MONCHL angegeben ist.

MQMON_LOW
Überwachungsdatenerfassung mit niedriger Erfassungsrate bei Kanälen aktivieren, bei denen QMGR im Kanalattribut MONCHL angegeben ist.

MQMON_MEDIUM
Überwachungsdatenerfassung mit mittlerer Erfassungsrate bei Kanälen aktivieren, bei denen QMGR im Kanalattribut MONCHL angegeben ist.

MQMON_HIGH
Überwachungsdatenerfassung mit hoher Erfassungsrate bei Kanälen aktivieren, bei denen QMGR im Kanalattribut MONCHL angegeben ist.

z/OS Auf z/OS -Systemen aktiviert dieser Parameter einfach die Erfassung statistischer Daten, unabhängig vom ausgewählten Wert. Die Angabe von `LOW`, `MEDIUM` oder `HIGH` hat keine Auswirkung auf die Ergebnisse.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_MONITORING_CHANNEL im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ChannelStatistics (MQLONG)

Dieses Attribut steuert die Erfassung von Statistikdaten für Kanäle.

Folgende Werte sind möglich:

MQMON_NONE
Datenerfassung für Kanalstatistik bei allen Kanälen inaktivieren, unabhängig von der Einstellung des Kanalattributs STATCHL. Dies ist der Standardwert.

MQMON_OFF
Erfassung statistischer Daten bei Kanälen ausschalten, bei denen QMGR im Kanalattribut STATCHL angegeben ist.

MQMON_LOW
Erfassung statistischer Daten mit niedriger Erfassungsrate bei Kanälen aktivieren, bei denen QMGR im Kanalattribut STATCHL angegeben ist.

MQMON_MEDIUM
Erfassung statistischer Daten mit mittlerer Erfassungsrate bei Kanälen aktivieren, bei denen QMGR im Kanalattribut STATCHL angegeben ist.

MQMON_HIGH
Erfassung statistischer Daten mit hoher Erfassungsrate bei Kanälen aktivieren, bei denen QMGR im Kanalattribut STATCHL angegeben ist.

Für die meisten Systeme wird empfohlen, die Einstellung MEDIUM zu verwenden. Bei einem Kanal, der hohe Nachrichtenvolumen pro Sekunde verarbeitet, empfiehlt sich möglicherweise die Erfassungsstufe LOW. Die Auswahl von HIGH empfiehlt sich bei einem Kanal, der nur wenige Nachrichten verarbeitet und bei dem die aktuellsten Informationen wichtig sind.

Auf z/OS -Systemen aktiviert dieser Parameter einfach die Erfassung statistischer Daten, unabhängig vom ausgewählten Wert. Die Angabe von `LOW`, `MEDIUM` oder `HIGH` hat keine Auswirkung auf die Ergebnisse.Dieser Parameter muss aktiviert sein, damit Datensätze zur Kanalabrechnung erfasst werden können.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_STATISTICS_CHANNEL im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ChinitAdapters (MQLONG)

Dies ist die Anzahl der Adaptersubtasks für die Verarbeitung von IBM MQ-Aufrufen. Der Wert muss 0-9999 sein, der Standardwert ist 8.

Das Verhältnis von Adaptern zu Dispatchern (Attribut "ChinitDispatchers") sollte etwa 8 bis 5 betragen. Wenn Sie jedoch nur wenige Kanäle haben, müssen Sie den Wert dieses Parameters nicht aus dem Standardwert herabsetzen. Sie können die folgenden Werte verwenden: Testsystem 8 (Standard), Produktionssystem 20. Idealerweise sollten Sie über 20 Adapter verfügen, um die Parallelverarbeitung von IBM MQ-Aufrufen effektiver nutzen zu können. Dies ist vor allem bei persistenten Nachrichten wichtig. Bei nicht persistenten Nachrichten können weniger Adapter von Vorteil sein.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CHINIT_ADAPTERS im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ChinitDispatchers (MQLONG)

Dieses Attribut gibt die Anzahl Dispatcher an, die für den Kanalinitiator verwendet werden sollen. Der Wert muss 0-9999 sein, der Standardwert ist 5.

Als Richtlinie gilt, dass ein einzelner Dispatcher für 50 aktive Kanäle verwendet wird. Wenn Sie jedoch nur über wenige Kanäle verfügen, können Sie den Standardwert verwenden und müssen den Wert dieses Attributs nicht verringern. Bei Verwendung von TCP/IP liegt die maximale Anzahl Dispatcher für TCP/IP-Kanäle bei 100, auch wenn Sie einen höheren Wert angeben. Sie können die folgenden Einstellungen verwenden: Testsysteme 5 (Standardwert), Produktionssysteme 20 (Sie benötigen 20 Dispatcher, um 1000 aktive Kanäle zu verarbeiten).

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CHINIT_DISPATCHERS im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ChinitTraceAutoStart (MQLONG)

Dieses Attribut gibt an, ob der Kanalinitiatortrace automatisch gestartet werden soll.

Folgende Werte sind möglich:

MQTRAXSTR_YES
Kanalinitiatortrace automatisch starten. Dies ist der Standardwert.

MQTRAXSTR_NO
Kanalinitiatortrace nicht automatisch starten.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CHINIT_TRACE_AUTO_START im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ChinitTraceTableSize (MQLONG)
Dieses Attribut gibt die Größe des Tracedatenspeicherbereichs des Kanalinitiators an (in MB).

Der Wert muss im Bereich von 0 bis 2048 liegen, der Standardwert ist 2.

Anmerkung: Sobald Sie große z/OS-Datenspeicherbereiche verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass auf Ihrem System genügend Zusatzspeicher vorhanden ist, um alle zugehörigen z/OS-Auslagerungsaktivitäten zu unterstützen. Möglicherweise müssen Sie auch die Speicherauszugsdatei SYS1.DUMP vergrößern.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CHINIT_TRACE_TABLE_SIZE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ClusterSenderMonitoringDefault (MQLONG)
Gibt den Wert an, der für das Attribut "ChannelMonitoring" der automatisch definierten Clustersenderkanäle ersetzt werden soll.

Folgende Werte sind möglich:

MQMON_Q_MGR
Die Einstellung für die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten wird vom Warteschlangenmanagerattribut **ChannelMonitoring** übernommen. Dies ist der Standardwert.

MQMON_OFF
Die Kanalüberwachung wird inaktiviert.

MQMON_LOW
Wenn für *ChannelMonitoring* ein anderer Wert als MQMON_NONE angegeben wird, wird die Überwachung mit einer geringen Datenerfassungsrate aktiviert, die nur minimale Auswirkungen auf die Systemleistung hat. Die erfassten Daten sind nicht unbedingt die aktuellsten Daten.

MQMON_MEDIUM
Wenn für *ChannelMonitoring* ein anderer Wert als MQMON_NONE angegeben wird, wird die Überwachung mit einer mittleren Datenerfassungsrate aktiviert, die begrenzte Auswirkungen auf die Systemleistung hat.

MQMON_HIGH
Wenn für *ChannelMonitoring* ein anderer Wert als MQMON_NONE angegeben wird, wird die Überwachung mit einer hohen Datenerfassungsrate aktiviert, die wahrscheinlich Auswirkungen auf die Systemleistung hat. Bei den erfassten Daten handelt es sich um die aktuellsten Daten.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_MONITORING_AUTO_CLUSSDR im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ClusterSenderStatistics (MQLONG)

Da Clustersenderkanäle automatisch aus der Definition von CLUSRCVR im Repository definiert werden können, können Sie die Einstellung des Attributs STATCHL für diese automatisch definierten Clustersenderkanäle nicht mit ALTER CHANNEL ändern. Bei diesen Kanälen basiert die Entscheidung, ob Onlineüberwachungsdaten erfasst werden sollen, auf der Einstellung dieses Warteschlangenmanagerattributs.

Folgende Werte sind möglich:

MQMON_Q_MGR
Die Erfassung statistischer Daten für automatisch definierte Clustersenderkanäle basiert auf dem Wert des Warteschlangenmanagerattributs STATCHL. Dies ist der Standardwert.

MQMON_OFF
Erfassung statistischer Daten für automatisch definierte Clustersenderkanäle deaktivieren.

MQMON_LOW
Erfassung statistischer Daten für automatisch definierte Clustersenderkanäle mit niedriger Erfassungsrate aktivieren.

MQMON_MEDIUM
Erfassung statistischer Daten für automatisch definierte Clustersenderkanäle mit mittlerer Erfassungsrate aktivieren.

MQMON_HIGH
Erfassung statistischer Daten für automatisch definierte Clustersenderkanäle mit hoher Erfassungsrate aktivieren.

Für die meisten Systeme wird empfohlen, die Einstellung MEDIUM zu verwenden. Bei einem automatisch definierten Clustersenderkanal, der hohe Nachrichtenvolumen pro Sekunde verarbeitet, empfiehlt sich möglicherweise die Erfassungsstufe LOW. Die Auswahl von HIGH empfiehlt sich bei einem Kanal, der nur wenige Nachrichten verarbeitet und bei dem die aktuellsten Informationen wichtig sind.

z/OS Auf z/OS -Systemen aktiviert dieser Parameter einfach die Erfassung statistischer Daten, unabhängig vom ausgewählten Wert. Die Angabe von `LOW`, `MEDIUM` oder `HIGH` hat keine Auswirkung auf die Ergebnisse.Dieser Parameter muss aktiviert sein, damit Datensätze zur Kanalabrechnung erfasst werden können.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_STATISTICS_AUTO_CLUSSDR im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ClusterWorkloadData (MQCHAR32)

Es handelt sich um eine benutzerdefinierte 32-Byte-Zeichenfolge, die beim Aufruf des Exits für Clusterauslastung an diesen übergeben wird. Wenn keine Daten zum Übergeben an den Exit vorhanden sind, ist die Zeichenfolge leer.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_CLUSTER_WORKLOAD_DATA im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ClusterWorkloadExit (MQCHARn)

Dies ist der Name des Benutzerexits für das Management der Clusterauslastung. Wenn dieser Name nicht leer ist, wird der Exit jedes Mal aufgerufen, wenn eine Nachricht in eine Clusterwarteschlange eingereiht oder von einer Clustersenderwarteschlange zu einer anderen verschoben wird. Der Exit kann die vom Warteschlangenmanager als Ziel für die Nachricht ausgewählte Warteschlangeninstanz akzeptieren oder eine andere Warteschlangeninstanz auswählen.

Anmerkung: Sowohl die Länge als auch der Wert dieses Attributs sind umgebungsspezifisch.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_EXIT_NAME_LENGTH angegeben.

ClusterWorkloadLength (MQLONG)

Dies ist die maximale Länge der Nachrichtendaten, die an den Exit für Clusterauslastung übergeben werden. Die effektive Länge von Daten, die an den Exit übergeben werden, ergibt das Minimum für folgende Werte:

- Die Länge der Nachricht.
- Attribut **`MaxMsgLength`** des Warteschlangenmanagers
- Attribut **`ClusterWorkloadLength`**

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CLUSTER_WORKLOAD_LENGTH im MQINQ-Aufruf bestimmt.

CLWLMRUChannels (MQLONG)

Dies gibt die maximale Anzahl an MRU-Clusterkanälen an, die für die Verwendung durch den Algorithmus zur Auswahl der Clusterauslastung berücksichtigt werden müssen.

Dieser Wert liegt zwischen 1 und 999999999.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CLWL_MRU_CHANNELS im MQINQ-Aufruf bestimmt.

CLWLUseQ (MQLONG)

Dieses Attribut gibt an, ob ferne Warteschlangen für die Clusterauslastung verwendet werden sollen.

Folgende Werte sind möglich:

MQCLWL_USEQ_ANY
Es werden lokale und ferne Warteschlangen verwendet.

MQCLWL_USEQ_LOCAL
Es werden keine fernen Warteschlangen verwendet. Dies ist der Standardwert.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CLWL_USEQ im MQINQ-Aufruf bestimmt.

CodedCharSetId (MQLONG)

Das Attribut definiert den Zeichensatz, der vom Warteschlangenmanager für alle im MQI definierten Zeichenfolgefelder verwendet wird, etwa für Erstellungsdatum und -uhrzeit der Warteschlange oder die Namen von Objekten. Der Zeichensatz muss Einzelbytezeichen für die Zeichen verwenden, die in Objektnamen gültig sind. Er gilt nicht für Anwendungsdaten, die in der Nachricht übertragen werden. Der Wert hängt von der Umgebung ab:

- Unter z/OS wird der Wert anhand der Systemparameter festgelegt, wenn der Warteschlangenmanager gestartet wird. Der Standardwert ist 500.
- Unter Windowsist der Wert die primäre CODEPAGE des Benutzers, der den Warteschlangenmanager erstellt hat.
- Unter IBM i entspricht der Wert dem Wert, der bei der ersten Erstellung des Warteschlangenmanagers in der Umgebung festgelegt wird.
- Unter AIX and Linuxist der Wert der standardmäßige CODESET für die Ländereinstellung des Benutzers, der den Warteschlangenmanager erstellt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CODED_CHAR_SET_ID im MQINQ-Aufruf bestimmt.

CommandEvent (MQLONG)

Dieses Attribut gibt wie folgt an, ob Befehlsereignisse generiert werden sollen:

MQEVR_DISABLED
Es werden keine Befehlsereignisse generiert. Dies ist die Standardeinstellung.

MQEVR_ENABLED
Es werden Befehlsereignisse generiert.

MQEVR_NO_DISPLAY
Befehlsereignisse werden für alle erfolgreich ausgeführten Befehle (außer dem Befehl MQINQ) generiert.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_COMMAND_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

CommandInputQName (MQCHAR48)

Dies ist der Name der Befehlseingabewarteschlange, die im lokalen Warteschlangenmanager definiert ist. Dabei handelt es sich um eine Warteschlange, an die Benutzer Befehle senden können, wenn sie dazu berechtigt sind. Der Name der Warteschlange hängt von der Umgebung ab:

- Unter z/OSlautet der Name der Warteschlange SYSTEM.COMMAND.INPUT; MQSC-und PCF-Befehle können an sie gesendet werden. Im Abschnitt MQSC-Befehle finden Sie Einzelheiten zu MQSC-Befehlen und im Abschnitt Definitionen der PCFs (Programmable Command Formats) finden Sie Informationen zu PCF-Befehlen.
- In allen anderen Umgebungen lautet der Name der Warteschlange SYSTEM.ADMIN.COMMAND.QUEUE, und an diese Warteschlange können nur PCF-Befehle gesendet werden. Ein MQSC-Befehl kann jedoch an diese Warteschlange gesendet werden, wenn der MQSC-Befehl in einem PCF-Befehl vom Typ MQCMD_ESCAPE enthalten ist. Weitere Informationen zum Escape-Befehl finden Sie unter Escape.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_COMMAND_INPUT_Q_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben.

CommandLevel (MQLONG)

Anmerkung: Die Unterstützung des Betriebssystems HP-UX für alle IBM MQ -Komponenten, einschließlich Server und Clients, wurde in IBM MQ 9.1entfernt.

Gibt die Ebene der Systemsteuerbefehle an, die vom Warteschlangenmanager unterstützt wird. Folgende Werte sind möglich:

MQCMDL_LEVEL_800
Systemsteuerbefehle Ebene 800.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 8.0
- IBM MQ for IBM i 8.0
- IBM MQ for Linux 8.0
- IBM MQ for Windows 8.0
- IBM MQ for z/OS 8.0

MQCMDL_LEVEL_801
Systemsteuerbefehle Ebene 801.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 8.0.0 Fix Pack 2
- IBM MQ for HP-UX 8.0.0 Fix Pack 2
- IBM MQ for IBM i 8.0.0 Fix Pack 2
- IBM MQ for Linux 8.0.0 Fix Pack 2

MQCMDL_LEVEL_802
Systemsteuerbefehle der Ebene 802.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 8.0.0 Fix Pack 3
- IBM MQ for IBM i 8.0.0 Fix Pack 3
- IBM MQ for Linux 8.0.0 Fix Pack 3
- IBM MQ for Windows 8.0.0 Fix Pack 3

MQCMDL_LEVEL_900
Systemsteuerbefehle der Ebene 900.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.0
- IBM MQ for IBM i 9.0

- IBM MQ for Linux 9.0
- IBM MQ for Windows 9.0
- IBM MQ for z/OS 9.0

MQCMDL_LEVEL_901
Systemsteuerbefehlee der Ebene 901.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for Linux 9.0.1
- IBM MQ for Windows 9.0.1
- IBM MQ for z/OS 9.0.1

MQCMDL_LEVEL_902
Systemsteuerbefehle der Ebene 902.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for Linux 9.0.2
- IBM MQ for Windows 9.0.2
- IBM MQ for z/OS 9.0.2

MQCMDL_LEVEL_903
Systemsteuerbefehle der Ebene 903.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for Linux 9.0.3
- IBM MQ for Windows 9.0.3
- IBM MQ for z/OS 9.0.3

MQCMDL_LEVEL_904
Systemsteuerbefehle der Ebene 904.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.0.4
- IBM MQ for Linux 9.0.4
- IBM MQ for Windows 9.0.4
- IBM MQ for z/OS 9.0.4

MQCMDL_LEVEL_905
Systemsteuerbefehle Ebene 905.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.0.5
- IBM MQ for Linux 9.0.5
- IBM MQ for Windows 9.0.5
- IBM MQ for z/OS 9.0.5

MQCMDL_LEVEL_910
Systemsteuerbefehle Ebene 910.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.1
- IBM MQ for IBM i 9.1
- IBM MQ for Linux 9.1
- IBM MQ for Windows 9.1
- IBM MQ for z/OS 9.1

MQCMDL_LEVEL_911
Systemsteuerbefehle Ebene 911.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.1.1
- IBM MQ for Linux 9.1.1
- IBM MQ for Windows 9.1.1
- IBM MQ for z/OS 9.1.1

MQCMDL_LEVEL_912
Systemsteuerbefehle Ebene 912.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.1.2
- IBM MQ for Linux 9.1.2
- IBM MQ for Windows 9.1.2
- IBM MQ for z/OS 9.1.2

MQCMDL_LEVEL_913
Systemsteuerbefehle Ebene 913.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.1.3
- IBM MQ for Linux 9.1.3
- IBM MQ for Windows 9.1.3
- IBM MQ for z/OS 9.1.3

MQCMDL_LEVEL_914
Systemsteuerbefehle Ebene 914.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.1.4
- IBM MQ for Linux 9.1.4
- IBM MQ for Windows 9.1.4
- IBM MQ for z/OS 9.1.4

MQCMDL_LEVEL_915
Systemsteuerbefehle Ebene 915.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.1.5
- IBM MQ for Linux 9.1.5
- IBM MQ for Windows 9.1.5
- IBM MQ for z/OS 9.1.5

MQCMDL_LEVEL_910
Systemsteuerbefehle Ebene 910.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.1
- IBM MQ for IBM i 9.1
- IBM MQ for Linux 9.1
- IBM MQ for Windows 9.1
- IBM MQ for z/OS 9.1

MQCMDL_LEVEL_920
Systemsteuerbefehle Ebene 920.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.2
- IBM MQ for IBM i 9.2
- IBM MQ for Linux 9.2
- IBM MQ for Windows 9.2
- IBM MQ for z/OS 9.2

MQCMDL_LEVEL_921
Systemsteuerbefehle Ebene 921.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.2.1
- IBM MQ for Linux 9.2.1
- IBM MQ for Windows 9.2.1
- IBM MQ for z/OS 9.2.1

MQCMDL_LEVEL_922
Systemsteuerbefehle Ebene 922.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.2.2
- IBM MQ for Linux 9.2.2
- IBM MQ for Windows 9.2.2
- IBM MQ for z/OS 9.2.2

MQCMDL_LEVEL_923
Systemsteuerbefehle Stufe 923.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.2.3
- IBM MQ for Linux 9.2.3
- IBM MQ for Windows 9.2.3
- IBM MQ for z/OS 9.2.3

MQCMDL_LEVEL_924
Systemsteuerbefehle Ebene 924.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.2.4
- IBM MQ for Linux 9.2.4
- IBM MQ for Windows 9.2.4
- IBM MQ for z/OS 9.2.4

MQCMDL_LEVEL_925
Systemsteuerbefehle Ebene 925.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.2.5
- IBM MQ for Linux 9.2.5
- IBM MQ for Windows 9.2.5
- IBM MQ for z/OS 9.2.5

MQCMDL_LEVEL_930
Systemsteuerbefehle Ebene 930.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.3
- IBM MQ for IBM i 9.3
- IBM MQ for Linux 9.3
- IBM MQ for Windows 9.3
- IBM MQ for z/OS 9.3

MQCMDL_LEVEL_931
Systemsteuerbefehle Ebene 931.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.3.1
- IBM MQ for Linux 9.3.1
- IBM MQ for Windows 9.3.1
- IBM MQ for z/OS 9.3.1

MQCMDL_LEVEL_932
Systemsteuerbefehle Ebene 932.

Dieser Wert wird von den folgenden Versionen zurückgegeben:

- IBM MQ for AIX 9.3.2
- IBM MQ for Linux 9.3.2
- IBM MQ for Windows 9.3.2
- IBM MQ for z/OS 9.3.2

Die Systemsteuerbefehle für jeweils einen Wert des Attributs **CommandLevel** hängen vom Wert des Attributs **Platform** ab; die Systemsteuerbefehle, die unterstützt werden, müssen über diese beiden Attribute festgelegt werden.

Der Wert dieses Attributs wird über den Selektor MQIA_COMMAND_LEVEL im Aufruf MQINQ ermittelt.

CommandServerControl (MQLONG)

Gibt an, ob der Befehlsserver beim Start des Warteschlangenmanagers gestartet werden soll.

Folgende Werte sind möglich:

MQSVC_CONTROL_MANUAL
Der Befehlsserver soll nicht automatisch gestartet werden.

MQSVC_CONTROL_Q_MGR
Der Befehlsserver soll beim Start des Warteschlangenmanagers automatisch gestartet werden.

Dieses Attribut wird nicht unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CMD_SERVER_CONTROL im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ConfigurationEvent (MQLONG)

Steuert, ob Konfigurationsereignisse generiert werden.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CONFIGURATION_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Folgende Werte sind möglich:

MQEVR_DISABLED
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

MQEVR_ENABLED
Ereignisberichterstellung aktiviert

Multi *CurrentQFileSize (MQLONG)*

Gibt die aktuelle Größe der Warteschlangendatei in Megabyte an, aufgerundet auf das nächsthöhere Megabyte.

Tabelle 558. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Der Wert für dieses Warteschlangenstatusattribut gibt die aktuelle Größe der Warteschlange an, aufgerundet auf das nächste Megabyte. Für eine neue Warteschlange mit Standardattributen hat **CurrentQFileSize** den Wert 1.

Der Maximalwert dieses Attributs beträgt 99.999.9999 MB, es gibt keinen Standardwert für dieses Attribut.

Multi *CurrentMaxQFileSize (MQLONG)*

Die aktuelle maximale Größe, bis zu der die Warteschlangendatei angesichts der in einer Warteschlange verwendeten aktuellen Blockgröße anwachsen kann, aufgerundet auf das nächste Megabyte.

Tabelle 559. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Dieses Feld kann auf zweifache Weise genutzt werden:

- Wenn Sie **MaxQFileSize** auf den Standardwert für die aktuelle Blockgröße setzen, zeigt **CurrentMaxQFileSize** den tatsächlichen Wert an, dem der Standardwert entspricht.
- Wenn **CurrentMaxQFileSize** nicht mit **MaxQFileSize** übereinstimmt, wissen Sie, dass die Warteschlange bereinigt werden muss, um eine größere Granularität anzunehmen.

Anmerkung: Weitere Informationen zum Ändern der Größe von Warteschlangendateien, der Blockgröße und Granularität finden Sie im Abschnitt IBM MQ-Warteschlangendateien ändern.

Der Maximalwert dieses Attributs beträgt 99.999.9999 MB, es gibt keinen Standardwert. Der Wert entspricht dem zurzeit festgelegten Maximalwert. Für eine neue Warteschlange mit den Standardattributen beträgt der Wert von **CurrentMaxQFileSize** 2.088.960 MB.

DeadLetterQName (MQCHAR48)

Dies ist der Name einer Warteschlange, die im lokalen Warteschlangenmanager als Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten definiert ist. An diese Warteschlange werden Nachrichten gesendet, die nicht an die korrekte Zieladresse weitergeleitet werden können.

Nachrichten werden zum Beispiel in folgenden Fällen in diese Warteschlange gestellt:

- In einem Warteschlangenmanager wird eine Nachricht für eine Warteschlange empfangen, die in dem Warteschlangenmanager noch nicht definiert ist.
- In einem Warteschlangenmanager wird eine Nachricht für eine Warteschlange empfangen, an die diese Nachricht möglicherweise aus den folgenden Gründen nicht weitergeleitet werden kann:
  - Die Warteschlange ist voll.
  - Put-Anforderungen werden unterdrückt.
  - Der sendende Knoten ist nicht berechtigt, Nachrichten in die Warteschlange einzureihen.

Auch Anwendungen können Nachrichten in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreihen.

Berichtsnachrichten werden genauso behandelt wie normale Nachrichten. Wenn die Berichtsnachricht nicht an die Zielwarteschlange übergeben werden kann (dies ist in der Regel die durch das Feld *ReplyToQ* im Nachrichtendeskriptor der ursprünglichen Nachricht angegebene Warteschlange), wird die Berichtsnachricht in der Warteschlange für unzustellbare Nachrichten abgelegt.

Anmerkung: Nachrichten, deren Ablaufzeit überschritten wurde (siehe MQMD - Expiry-Feld) werden beim Löschen **nicht** an diese Warteschlange übertragen. Es wird jedoch trotzdem eine Ablaufberichtsnachricht (MQRO_EXPIRATION) generiert und an die Warteschlange *ReplyToQ* gesendet, wenn die sendende Anwendung dies angefordert hat.

Nachrichten werden nicht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht, wenn die Anwendung, die die PUT-Anforderung ausgegeben hat, durch den vom MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf zurückgegebenen Ursachencode synchron über das Problem benachrichtigt wurde (z. B. eine Nachricht, die in eine lokale Warteschlange eingereiht wurde, für die PUT-Anforderungen unterdrückt sind).

Den Anwendungsnachrichtendaten von Nachrichten in der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten wird gelegentlich eine MQDLH-Struktur vorangestellt. Diese Struktur enthält Zusatzinformationen, die angeben, weshalb die Nachricht in der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten platziert wurde. Weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie unter „MQDLH - Header einer nicht zustellbaren Nachricht” auf Seite 363.

Diese Warteschlange muss eine lokale Warteschlange mit dem **Usage**-Attribut MQUS_NORMAL sein.

Wenn ein Warteschlangenmanager eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten nicht unterstützt oder keine definiert wurde, besteht der Name aus Leerzeichen. Alle IBM MQ-Warteschlangenmanager unterstützen eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten, die jedoch nicht standardmäßig definiert ist.

Wenn die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten nicht definiert, voll oder aus einem anderen Grund unbrauchbar ist, wird eine Nachricht, die über einen Nachrichtenkanalagent an die Warteschlange übertragen worden wäre, stattdessen in der Übertragungswarteschlange beibehalten.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_DEAD_LETTER_Q_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben.

DefClusterXmitQueueType (MQLONG)

Das Attribut `DefClusterXmitQueueTyp` steuert, welche Übertragungswarteschlange standardmäßig von Clustersenderkanälen ausgewählt wird, aus denen Nachrichten abgerufen werden, um die Nachrichten an Clusterempfängerkanäle zu senden.

Die Werte für **DefClusterXmitQueueType** lauten `MQCLXQ-SCTQ` oder `MQCLXQ_KANAL`.

MQCLXQ_SCTQ

Alle Clustersenderkanäle senden Nachrichten von `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE`. Die Korrelations-ID (`correlID`) der in die Übertragungswarteschlange gestellten Nachrichten gibt an, für welchen Clustersenderkanal die Nachricht bestimmt ist.

`SCTQ` wird festgelegt, wenn ein Warteschlangenmanager definiert wird.

MQCLXQ_CHANNEL

Jeder Clustersenderkanal sendet Nachrichten aus einer anderen Übertragungswarteschlange. Jede Übertragungswarteschlange wird als permanente dynamische Warteschlange aus der Modellwarteschlange `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.MODEL.QUEUE` erstellt.

Wenn das Warteschlangenmanagerattribut `DefClusterXmitQueueType` als `CHANNEL` festgelegt wird, gilt Folgendes: Die Standardkonfiguration wird dahingehend geändert, dass Clustersenderkanäle jeweils eigenen Clusterübertragungswarteschlangen zugeordnet sind. Die Übertragungswarteschlangen sind permanente dynamische Warteschlangen, die aus der Modellwarteschlange `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.MODEL.QUEUE`erstellt werden. Jede Übertragungswarteschlange ist einem Clustersenderkanal zugeordnet. Da ein Clustersenderkanal eine Clusterübertragungswarteschlange bedient, enthält die Übertragungswarteschlange nur Nachrichten für einen einzigen Warteschlangenmanager in einem Cluster. Sie können Cluster so konfigurieren, dass jeder Warteschlangenmanager in einem Cluster nur eine einzige

Clusterwarteschlange enthält. In diesem Fall erfolgt die Nachrichtenübertragung von einem Warteschlangenmanager an jede einzelne Clusterwarteschlange getrennt von Nachrichten an andere Warteschlangen.

Rufen Sie zum Abfragen des Werts MQINQ auf oder senden Sie einen PCF-Befehl 'Inquire Queue Manager' (MQCMD_INQUIRE_Q_MGR), der den Selektor MQIA_DEF_CLUSTER_XMIT_Q_TYPE festlegt. Senden Sie zum Ändern des Werts einen PCF-Befehl 'Change Queue Manager' (MQCMD_CHANGE_Q_MGR), der den Selektor MQIA_DEF_CLUSTER_XMIT_Q_TYPE festlegt.

Zugehörige Verweise

Warteschlangenmanager ändern

Warteschlangenmanager abfragen

„MQINQ - Objektattribute abfragen” auf Seite 744

Der Aufruf MQINQ gibt eine Ganzzahlenfeldgruppe und eine Zeichenfolgegruppe mit den Attributen eines Objekts zurück.

DefXmitQName (MQCHAR48)

Der Name der Übertragungswarteschlange, die für die Übertragung von Nachrichten an ferne Warteschlangenmanager verwendet wird, wenn keine weitere Angabe dazu vorhanden ist, welche Übertragungswarteschlange verwendet werden soll.

Wenn keine Standard-Übertragungs-WS vorhanden ist, bleibt der Name vollständig leer. Der Anfangswert dieses Attributs ist leer.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_DEF_XMIT_Q_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben.

DistLists (MQLONG)

Das Attribut gibt an, ob der lokale Warteschlangenmanager mit den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen Verteilerlisten unterstützt. Folgende Werte sind möglich:

MQDL_SUPPORTED
Unterstützte Verteilerlisten.

MQDL_NOT_SUPPORTED
Nicht unterstützte Verteilerlisten.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_DIST_LISTS im MQINQ-Aufruf bestimmt.

DNSGroup (MQCHAR18)

Dieser Parameter wird nicht länger verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter Änderungen in IBM MQ 8.0.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_DNS_GROUP im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_DNS_GROUP_NAME_LENGTH angegeben.

DNSWLM (MQLONG)

Dieser Parameter wird nicht länger verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter Änderungen in IBM MQ 8.0.

Folgende Werte sind möglich:

MQDNSWLM_YES
Dieser Wert ist unter Umständen in einem Warteschlangenmanager zu sehen, für den eine Migration von einem älteren Release durchgeführt wurde. Der Wert wird ignoriert.

MQDNSWLM_NO
Dies ist der einzige Wert, der vom Warteschlangenmanager unterstützt wird.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_DNS_WLM im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ExpiryInterval (MQLONG)

Gibt die Häufigkeit an, mit der der Warteschlangenmanager Warteschlangen auf abgelaufene Nachrichten überprüft. Dies ist entweder ein Zeitintervall in Sekunden zwischen 1 und 99 999 999 oder der folgende Sonderwert:

MQEXPI_OFF
Der Warteschlangenmanager überprüft die Warteschlangen nicht auf abgelaufene Nachrichten.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_EXPIRY_INTERVAL im MQINQ-Aufruf bestimmt.

z/OS Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

IGQPutAuthority (MQLONG)

Dieses Attribut gilt nur, wenn der lokale Warteschlangenmanager zu einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange gehört. Es gibt die Art der Berechtigungsprüfung an, die ausgeführt wird, wenn der lokale Agent für die gruppeninterne Warteschlangensteuerung (IGQ-Agent) eine Nachricht aus der gemeinsamen Übertragungswarteschlange entfernt und in einer lokalen Warteschlange ablegt. Folgende Werte sind möglich:

MQIGQPA_DEFAULT
Die für die Autorisierung geprüfte Benutzer-ID ist der Wert des Felds *UserIdentifier* in dem *separaten* Nachrichtendeskriptor, der der Nachricht zugeordnet ist, wenn sich die Nachricht in der gemeinsamen Übertragungswarteschlange befindet. Dies ist die Benutzer-ID des Programms, das die Nachricht in der gemeinsamen Übertragungswarteschlange abgelegt hat, und entspricht in der Regel der Benutzer-ID, mit der der ferne Warteschlangenmanager ausgeführt wird.

Wenn das Profil RESLEVEL angibt, dass mehrere Benutzer-IDs geprüft werden müssen, wird die Benutzer-ID des lokalen IGQ-Agenten (*IGQUserId*) ebenfalls geprüft.

MQIGQPA_CONTEXT
Die für die Autorisierung geprüfte Benutzer-ID ist der Wert des Felds *UserIdentifier* in dem *separaten* Nachrichtendeskriptor, der der Nachricht zugeordnet ist, wenn sich die Nachricht in der gemeinsamen Übertragungswarteschlange befindet. Dies ist die Benutzer-ID des Programms, das die Nachricht in der gemeinsamen Übertragungswarteschlange abgelegt hat, und entspricht in der Regel der Benutzer-ID, mit der der ferne Warteschlangenmanager ausgeführt wird.

Wenn das Profil RESLEVEL angibt, dass mehrere Benutzer-IDs geprüft werden müssen, werden die Benutzer-ID des lokalen IGQ-Agenten (*IGQUserId*) und der Wert des Felds *UserIdentifier* im *eingebetteten* Nachrichtendeskriptor ebenfalls geprüft. Bei der letzten Benutzer-ID handelt es sich in der Regel um die Benutzer-ID der Anwendung, von der die Nachricht stammt.

MQIGQPA_ONLY_IGQ
Die für die Autorisierung geprüfte Benutzer-ID ist die Benutzer-ID des lokalen IGQ-Agenten (*IGQUserId*).

Wenn das Profil RESLEVEL angibt, dass mehrere Benutzer-IDs geprüft werden müssen, wird diese Benutzer-ID für alle Prüfungen verwendet.

MQIGQPA_ALTERNATE_OR_IGQ
Die für die Autorisierung geprüfte Benutzer-ID ist die Benutzer-ID des lokalen IGQ-Agenten (*IGQUserId*).

Wenn das Profil RESLEVEL angibt, dass mehrere Benutzer-IDs geprüft werden müssen, wird der Wert des Felds *UserIdentifier* im *eingebetteten* Nachrichtendeskriptor ebenfalls geprüft. Bei dieser Benutzer-ID handelt es sich in der Regel um die Benutzer-ID der Anwendung, von der die Nachricht stammt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_IGQ_PUT_AUTHORITY im MQINQ-Aufruf bestimmt.

z/OS Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

IGQUserId (MQLONG)

Dieses Attribut gilt nur, wenn der lokale Warteschlangenmanager zu einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange gehört. Es gibt die Benutzer-ID an, die dem lokalen Agenten für die gruppeninterne Warteschlangensteuerung (IGQ-Agent) zugeordnet ist. Diese ID ist eine der Benutzer-IDs, die für die Autorisierung geprüft werden können, wenn der IGQ-Agent Nachrichten in lokale Warteschlangen einreiht. Die tatsächlich geprüften Benutzer-IDs hängen von der Einstellung des Attributs **IGQPutAuthority** und von externen Sicherheitsoptionen ab.

Wenn *IGQUserId* leer ist, ist dem IGQ-Agenten keine Benutzer-ID zugeordnet und die entsprechende Berechtigungsprüfung wird nicht ausgeführt (auch wenn andere Benutzer-IDs möglicherweise trotzdem für die Autorisierung geprüft werden).

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_IGQ_USER_ID im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_USER_ID_LENGTH angegeben.

z/OS Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

InhibitEvent (MQLONG)

Steuert, ob Blockierungsereignisse (Sperren von GET- oder PUT-Operationen) erstellt werden. Folgende Werte sind möglich:

MQEVR_DISABLED
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

MQEVR_ENABLED
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_INHIBIT_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Unter z/OS kann der Wert dieses Attributs nicht mithilfe des MQINQ-Aufrufs bestimmt werden.

IntraGroupqueuing (MQLONG)

Dieses Attribut gilt nur, wenn der lokale Warteschlangenmanager zu einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange gehört. Es gibt an, ob die gruppeninterne Warteschlangensteuerung für die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange aktiviert ist. Folgende Werte sind möglich:

MQIGQ_DISABLED
Alle Nachrichten, die für andere Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange bestimmt sind, werden über konventionelle Kanäle übertragen.

MQIGQ_ENABLED
Nachrichten, die für andere Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange bestimmt sind, werden über die gemeinsame Übertragungswarteschlange übertragen, wenn die folgende Bedingung erfüllt ist:

- Die Länge der Nachrichtendaten plus Übertragungsheader überschreitet nicht den Wert von 63 KB (64 512 Byte).

  Es wird empfohlen, etwas mehr Speicher als die Größe von MQXQH für den Übertragungsheader zuzuweisen. Zu diesem Zweck wird die Konstante MQ_MSG_HEADER_LENGTH bereitgestellt.

Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, wird die Nachricht über herkömmliche Kanäle übertragen.

Anmerkung: Wenn die gruppeninterne Warteschlangensteuerung aktiviert ist, wird die Reihenfolge der über die gemeinsame Übertragungswarteschlange übertragenen Nachrichten im Verhältnis zu den über herkömmliche Kanäle übertragenen Nachrichten nicht beibehalten.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_INTRA_GROUP_queuing im MQINQ-Aufruf bestimmt.

z/OS Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

IPAddressVersion (MQLONG)

Gibt an, welche IP-Adressenversion (entweder IPv4 oder IPv6) verwendet wird.

Dieses Attribut ist nur für Systeme relevant, auf denen sowohl IPv4 als auch IPv6 ausgeführt wird, und betrifft nur Kanäle, für die der Transporttyp (*TransportType*) MQXPY_TCP definiert ist, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Der Verbindungsname (*ConnectionName*) des Kanals ist ein Hostname, der sich sowohl in eine IPv4- als auch in eine IPv6-Adresse auflösen lässt und für den der Parameter **LocalAddress** nicht angegeben ist.
- Bei den Kanalattributen *ConnectionName* und *LocalAddress* handelt es sich um Hostnamen, die in eine IPv4- und eine IPv6-Adresse aufgelöst werden können.

Folgende Werte sind möglich:

MQIPADDR_IPV4
IPv4 wird verwendet.

MQIPADDR_IPV6
IPv6 wird verwendet.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_IP_ADDRESS_VERSION im MQINQ-Aufruf ermittelt.

ListenerTimer (MQLONG)

Dies ist das Zeitintervall (in Sekunden) zwischen IBM MQ-Versuchen zum Neustart des Empfangsprogramms (Listeners) nach einem APPC- oder TCP/IP-Fehler. Der Wert muss zwischen 5 und 9999 liegen, wobei 60 der Standardwert ist.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_LISTENER_TIMER im MQINQ-Aufruf bestimmt.

LocalEvent (MQLONG)

Legt fest, ob lokale Fehlerereignisse generiert werden sollen. Folgende Werte sind möglich:

MQEVR_DISABLED
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

MQEVR_ENABLED
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_LOCAL_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Unter z/OS kann der Wert dieses Attributs nicht mithilfe des MQINQ-Aufrufs bestimmt werden.

LoggerEvent (MQLONG)

Legt fest, ob Ereignisse für das Wiederherstellungsprotokoll generiert werden sollen. Folgende Werte sind möglich:

MQEVR_DISABLED
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

MQEVR_ENABLED
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_LOGGER_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Multi Dieses Attribut wird nur unter Multiplatforms unterstützt.

LUGroupName (MQCHAR8)

Der generische LU-Name für das LU 6.2-Empfangsprogramm, das eingehende Übertragungen für die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verarbeitet. Wenn Sie keinen Namen angeben, können Sie dieses Empfangsprogramm nicht verwenden.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_LU_GROUP_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_LU_NAME_LENGTH angegeben.

LUName (MQCHAR8)

Der Name der logischen Einheit, die für abgehende LU 6.2-Übertragungen verwendet werden soll. Legen Sie dieses Attribut auf dieselbe logische Einheit fest, die das Empfangsprogramm für eingehende Übertragungen verwendet. Wenn Sie keinen Namen angeben, wird die logische Standardeinheit APPC/MVS verwendet. Diese ist variabel, Sie sollten daher LUName immer festlegen, wenn Sie LU6.2 verwenden.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_LU_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_LU_NAME_LENGTH angegeben.

LU62ARMSuffix (MQCHAR2)

Das Suffix des SYS1.PARMLIB-Mitglieds APPCPMxx, das die LUADD für diesen Kanalinitiator benennt. Der z/OS-Befehl SET APPC=xx wird ausgegeben, wenn ARM den Kanalinitiator erneut startet. Wenn Sie keinen Namen angeben, wird der Befehl SET APPC=xx nicht ausgegeben.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_LU62_ARM_SUFFIX im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_ARM_SUFFIX_LENGTH angegeben.

LU62Channels (MQLONG)

Die maximale Anzahl an aktiven Kanälen oder verbundenen Clients, die das Übertragungsprotokoll LU 6.2 verwenden.

Der Wert muss zwischen 0 und 9999 liegen, wobei 200 der Standardwert ist. Wenn Sie diesen Wert auf Null festlegen, wird das Übertragungsprotokoll LU 6.2 nicht verwendet.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_LU62_CHANNELS im MQINQ-Aufruf bestimmt.

MaxActiveChannels (MQLONG)

Dieses Attribut gibt die maximale Anzahl an Kanälen an, die jederzeit *aktiv* sein können.

Der Standardwert ist der Wert, der für das Attribut `MaxChannels` angegeben ist.

Für z/OS muss der Wert im Bereich von 1 bis 9999 liegen.

Bei allen anderen Plattformen ist der Standardwert 999 999 999, d. h. die Anzahl der aktiven Kanäle ist unbegrenzt, oder es kann eine tatsächliche Anzahl festgelegt werden, um eine Begrenzung aufzuerlegen.

MQ Appliance Der Wert **`MaxActiveChannels`** sollte unter IBM MQ Appliance nicht geändert werden. Wenn Sie die maximale Anzahl der Clientkanäle begrenzen möchten, verwenden Sie die kanalweisen Attribute MAXINST und MAXINSTC in den SVRCONN-Kanaldefinitionen, um Begrenzungen für den jeweiligen SVRCONN-Kanal zu definieren. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Queue manager configuration on the IBM MQ Appliance in der Dokumentation zu IBM MQ Appliance.

Der Parameter **`MaxActiveChannels`** ist nur unter z/OS ein Warteschlangenmanagerattribut. Auf den anderen Plattformen ist **`MaxActiveChannels`** ein Attribut in der Datei `qm.ini`. Der Abschnitt Zeilen-

gruppen der Konfigurationsdatei für die verteilte Steuerung von Warteschlangen enthält Informationen dazu, wie das Attribut **MaxActiveChannels** auf anderen Plattformen festgelegt wird.

Der Wert dieses Attributs wird über den Selektor MQIA_ACTIVE_CHANNELS im Aufruf **MQINQ** ermittelt.

Zugehörige Konzepte
Kanalstatus

MaxChannels (MQLONG)

Dieses Attribut gibt die maximale Anzahl an Kanälen an, die *aktiv* sein können (einschließlich Serververbindungskanälen mit verbundenen Clients).

Für z/OS muss der Wert im Bereich von 1 bis 9999 liegen. Der Standardwert ist 200.

MQ Appliance Bei IBM MQ Appliance beträgt der Standardwert 999 999 999 und sollte nicht geändert werden. Wenn Sie die maximale Anzahl der Clientkanäle begrenzen möchten, verwenden Sie die kanalweisen Attribute MAXINST und MAXINSTC in den SVRCONN-Kanaldefinitionen, um Begrenzungen für den jeweiligen SVRCONN-Kanal zu definieren. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Queue manager configuration on the IBM MQ Appliance in der Dokumentation zu IBM MQ Appliance.

Ein System, das mit dem Bedienen von Verbindungen vom Netzwerk ausgelastet ist, benötigt unter Umständen eine höhere Zahl als die Standardeinstellung. Ermitteln Sie den korrekten Wert für Ihre Umgebung. Im Idealfall beobachten Sie dazu das Verhalten Ihres Systems während Tests.

Alle anderen Plattformen haben den Standardwert 100. Gegebenenfalls können Sie für **MaxChannels** einen anderen Wert festlegen, um die maximale Anzahl der aktuellen Kanäle zu begrenzen.

Der Parameter **MaxChannels** ist nur unter z/OS ein Warteschlangenmanagerattribut. Auf den anderen Plattformen ist **MaxChannels** ein Attribut in der Datei `qm.ini`. Der Abschnitt Zeilengruppen der Konfigurationsdatei für die verteilte Steuerung von Warteschlangen enthält Informationen dazu, wie das Attribut **MaxChannels** auf anderen Plattformen festgelegt wird.

Der Wert dieses Attributs wird über den Selektor MQIA_MAX_CHANNELS im Aufruf **MQINQ** ermittelt.

Zugehörige Konzepte
Kanalstatus

MaxHandles (MQLONG)

Die maximale Anzahl an Kennungen, die eine Aufgabe gleichzeitig verwenden kann. Jeder erfolgreiche MQOPEN-Aufruf für eine einzelne Warteschlange (oder für ein Objekt, das keine Warteschlange ist) verwendet eine Kennung. Diese Kennung wird für die Wiederverwendung verfügbar, wenn das Objekt geschlossen wird. Wenn jedoch eine Verteilerliste geöffnet wird, wird jeder Warteschlange in der Verteilerliste eine separate Kennung zugewiesen, sodass der MQOPEN-Aufruf genauso viele Kennungen verwendet wie Warteschlangen in der Verteilerliste enthalten sind. Dies muss berücksichtigt werden, wenn über einen geeigneten Wert für *MaxHandles* entschieden wird.

Der MQPUT1-Aufruf führt einen MQOPEN-Aufruf als Teil seiner Verarbeitung durch; folglich verwendet MQPUT1 ebenso viele Kennungen wie MQOPEN, diese werden aber nur für die Dauer des MQPUT1-Aufrufs selbst verwendet.

Unter z/OS bezeichnet *Aufgabe (bzw. Task)* eine CICS-Aufgabe, eine MVS-Aufgabe oder eine IMS-abhängige Region.

Der Wert liegt in dem Bereich zwischen 0 und 999 999 999. Der Standardwert wird durch die Umgebung vorgegeben:

- Unter z/OS beträgt der Standardwert 100.
- In allen anderen Umgebungen beträgt der Standardwert 256.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_MAX_HANDLES im MQINQ-Aufruf bestimmt.

MaxMsgLength (MQLONG)

Die Länge der längsten *physischen* Nachricht, die ein Warteschlangenmanager verarbeiten kann. Da aber das Warteschlangenmanagerattribut **MaxMsgLength** unabhängig von dem Warteschlangenattribut **MaxMsgLength** gesetzt werden kann, stellt der niedrigere dieser beiden Werte die längste physische Nachricht dar, die in eine Warteschlange gestellt werden kann.

Wenn der Warteschlangenmanager die Segmentierung unterstützt, kann eine Anwendung eine logische Nachricht einreihen, die länger ist als der niedrigere Wert der beiden **MaxMsgLength**-Attribute. Dies ist jedoch nur möglich, wenn die Anwendung das Flag MQMF_SEGMENTATION_ALLOWED in MQMD angibt. Wenn dieses Flag angegeben ist, liegt die Obergrenze für die Länge einer logischen Nachricht bei 999 999 999 Byte. In der Regel führen jedoch vom Betriebssystem oder der Umgebung, in der die Anwendung ausgeführt wird, vorgegebene Ressourcenbeschränkungen zu einem niedrigeren Grenzwert.

Die Untergrenze für das Attribut **MaxMsgLength** liegt bei 32 KB (32 768 Byte). Die Obergrenze liegt bei 100 MB (104 857 600 Byte).

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_MAX_MSG_LENGTH im MQINQ-Aufruf bestimmt.

MaxPriority (MQLONG)

Dies ist der maximale Wert der Nachrichtenpriorität, der vom Warteschlangenmanager unterstützt wird. Die Prioritäten liegen zwischen null (am niedrigsten) und *MaxPriority* (am höchsten).

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_MAX_PRIORITY im MQINQ-Aufruf bestimmt.

MaxPropertiesLength (MQLONG)

Dieses Attribut wird verwendet, um die Größe der Eigenschaften zu steuern, die mit einer Nachricht übertragen werden können. Dies umfasst den Eigenschaftsnamen in Bytes und die Größe des Eigenschaftswerts in Bytes.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_MAX_PROPERTIES_LENGTH im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Multi *MaxQFileSize (MQLONG)*

Die maximale Größe (in Megabyte), die eine Warteschlangendatei erreichen kann.

Tabelle 560. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Eine Warteschlangendatei kann diese Größe überschreiten, wenn der Wert so konfiguriert ist, dass er kleiner als die aktuelle Größe der Warteschlangendatei ist. Wenn dies geschieht, akzeptiert die Warteschlangendatei keine neuen Nachrichten mehr, ermöglicht aber das Lesen vorhandener Nachrichten. Sobald die Größe der Warteschlangendatei unter den konfigurierten Wert sinkt, können neue Nachrichten in die Warteschlange eingereiht werden.

Anmerkung: Diese Zahl kann sich vom Wert des für die Warteschlange konfigurierten Attributs unterscheiden, da der Warteschlangenmanager intern möglicherweise eine größere Blockgröße verwenden muss, um die angegebene Größe zu erreichen. Weitere Informationen zum Ändern der Größe von Warteschlangendateien, der Blockgröße und Granularität finden Sie im Abschnitt IBM MQ-Warteschlangendateien ändern.

Wenn die Granularität geändert werden muss, weil dieses Attribut erhöht wurde, wird die Warnnachricht AMQ7493W `Granularität geändert` in die AMQERR-Protokolle geschrieben. Dies weist Sie darauf hin, dass Sie eine Leerung der Warteschlange planen müssen, damit IBM MQ die neue Granularität übernehmen kann.

Der maximale Wert dieses Attributs ist 267.386.880 MB und der Standardwert und migrierte Wert beträgt 2.088.960 MB. Dies ist das aktuelle Maximum für eine Warteschlange mit einer Granularität von 512.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors MQIA_MAX_Q_FILE_SIZE im MQINQ-Aufruf ermitteln.

MaxUncommittedMsgs (MQLONG)

Dies ist die maximale Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten, die innerhalb einer Arbeitseinheit vorhanden sein kann. Die Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten ist die Summe aus folgenden Elementen seit dem Start der aktuellen Arbeitseinheit:

- Von der Anwendung mit der Option MQPMO_SYNCPOINT eingereihte Nachrichten
- Von der Anwendung mit der Option MQGMO_SYNCPOINT abgerufene Nachrichten
- Auslösenachrichten und COA-Berichtsnachrichten, die vom Warteschlangenmanager für Nachrichten generiert werden, die mit der Option MQPMO_SYNCPOINT eingereiht wurden
- COD-Berichtsnachrichten, die vom Warteschlangenmanager für Nachrichten generiert wurden, die mit der Option MQGMO_SYNCPOINT abgerufen wurden

Folgende Nachrichten gelten nicht als nicht festgeschriebene Nachrichten:

- Nachrichten, die von der Anwendung außerhalb einer Arbeitseinheit eingereiht oder abgerufen werden
- Auslösenachrichten und COA-/COD-Berichtsnachrichten, die vom Warteschlangenmanager infolge von Nachrichten generiert werden, die außerhalb einer Arbeitseinheit eingereiht oder abgerufen werden
- Ablaufberichtsnachrichten, die vom Warteschlangenmanager generiert werden (auch wenn der Aufruf, der die Ablaufberichtsnachricht verursacht hat, MQGMO_SYNCPOINT angegeben hat)
- Ereignisnachrichten, die vom Warteschlangenmanager generiert werden (auch wenn der Aufruf, der die Ereignisnachricht verursacht hat, MQPMO_SYNCPOINT oder MQGMO_SYNCPOINT angegeben hat)

Anmerkung:

1. Abweichungsberichtsnachrichten werden vom Nachrichtenkanalagenten (MCA) oder von der Anwendung generiert und werden genauso behandelt wie normale Nachrichten, die von der Anwendung eingereiht oder abgerufen werden.
2. Wenn eine Nachricht oder ein Segment mit der Option MQPMO_SYNCPOINT eingereiht wird, wird die Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten unabhängig davon, wie viele physische Nachrichten tatsächlich aus der Einreihung resultieren, um Eins erhöht. (Wenn der Warteschlangenmanager die Nachricht oder das Segment unterteilen muss, werden unter Umständen mehrere physische Nachrichten generiert).
3. Wenn eine Verteilerliste mit der Option MQPMO_SYNCPOINT eingereiht wird, wird die Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten*für jede generierte physische Nachricht* um Eins erhöht. Diese Zahl kann gleich Eins oder der Anzahl der Ziele in der Verteilerliste sein.

Die Untergrenze für dieses Attribut ist 1; die Obergrenze ist 999 999 999. Der Standardwert ist 10000.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_MAX_UNCOMMITTED_MSGS im MQINQ-Aufruf bestimmt.

MQIAccounting (MQLONG)

Steuert die Erfassung von Abrechnungsinformationen für MQI-Daten.

Folgende Werte sind möglich:

MQMON_ON
API-Abrechnungsdaten werden erfasst.

MQMON_OFF
API-Abrechnungsdaten werden nicht erfasst. Dies ist der Standardwert.

Wenn Sie das Warteschlangenmanagerattribut ACCTCONO auf ENABLED setzen, wird dieser Wert unter Umständen für einzelne Verbindungen mit dem Options-Feld in der MQCNO-Struktur überschrieben. Änderungen an diesem Feld sind nur für Verbindungen zum Warteschlangenmanager wirksam, die nach der Änderung des Attributs hergestellt werden.

Dieses Attribut wird nur unter Multiplatforms unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_ACCOUNTING_MQI im MQINQ-Aufruf bestimmt.

MQIStatistics (MQLONG)

Steuert die Erfassung von statischen Überwachungsdaten für den Warteschlangenmanager.

Folgende Werte sind möglich:

MQMON_ON
MQI-Statistikdaten werden erfasst.

MQMON_OFF
MQI-Statistikdaten werden nicht erfasst. Dies ist der Standardwert.

Dieses Attribut wird nur unter Multiplatforms unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_STATISTICS_MQI im MQINQ-Aufruf bestimmt.

MsgMarkBrowseInterval (MQLONG)

Zeitintervall in Millisekunden, bevor der Warteschlangenmanager die Markierung automatisch vom Durchsuchen von Nachrichten löschen kann.

Dies ist ein Zeitintervall (in Millisekunden), bevor der Warteschlangenmanager die Markierung automatisch vom Durchsuchen von Nachrichten löschen kann.

Dieses Attribut legt das Zeitintervall fest, für das Nachrichten, die von einem MQGET-Aufruf über die Nachrichtenabrufoption MQGMO_MARK_BROWSE_CO_OP als durchsucht markiert wurden, als durchsucht markiert bleiben sollen.

Der Warteschlangenmanager kann automatisch die Markierung von durchsuchten Nachrichten, die für die mitwirkende Gruppe von Kennungen als durchsucht markiert wurden, aufheben, wenn sie nicht für länger als dieses ungefähre Intervall markiert wurden.

Dies betrifft nicht den Status von Nachrichten, die durch einen QGET-Abruf mit der Nachrichtenabrufoption MQGMO_MARK_BROWSE_HANDLE als durchsucht markiert wurden.

Der Maximalwert ist 999 999 999 und der Standardwert ist 5000. Der Sonderwert -1 für *MsgMarkBrowseInterval* stellt ein unbegrenztes Zeitintervall dar.

Achtung: Dieser Wert sollte nicht unter dem Standardwert 5000 liegen.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_MSG_MARK_BROWSE_INTERVAL im MQINQ-Aufruf bestimmt.

OutboundPortMax (MQLONG)

Die durch OutboundPortMin und OutboundPortMax definierte höchste Portnummer im Bereich der Portnummern, die zum Binden abgehender Kanäle verwendet werden sollen.

Der Wert ist eine ganze Zahl zwischen 0 und 65535 und muss größer oder gleich dem Wert für OutboundPortMin sein. Der Standardwert ist 0.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_OUTBOUND_PORT_MAX im MQINQ-Aufruf bestimmt.

OutboundPortMin (MQLONG)

Die durch OutboundPortMin und OutboundPortMax definierte niedrigste Portnummer im Bereich der Portnummern, die zum Binden abgehender Kanäle verwendet werden sollen.

Der Wert ist eine ganze Zahl zwischen 0 und 65535 und muss kleiner oder gleich dem Wert für OutboundPortMax sein. Der Standardwert ist 0.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_OUTBOUND_PORT_MIN im MQINQ-Aufruf bestimmt.

PerformanceEvent (MQLONG)

Legt fest, ob leistungsspezifische Ereignisse generiert werden. Folgende Werte sind möglich:

MQEVR_DISABLED
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

MQEVR_ENABLED
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_PERFORMANCE_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Plattform (MQLONG)

Gibt das Betriebssystem an, auf dem der Warteschlangenmanager ausgeführt wird:

MQPL_AIX
AIX (gleicher Wert wie MQPL_UNIX).

MQPL_APPLIANCE
IBM MQ Appliance

MQPL_MVS
z/OS (gleicher Wert wie MQPL_ZOS).

MQPL_OS390
z/OS (gleicher Wert wie MQPL_ZOS).

MQPL_OS400
IBM i.

MQPL_UNIX
UNIX.

MQPL_WINDOWS_NT
Windows-Systeme.

MQPL_ZOS
z/OS.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_PLATFORM im MQINQ-Aufruf bestimmt.

PubSubNPInputMsg (MQLONG)

Gibt an, ob eine nicht zugestellte Eingabenachricht gelöscht oder aufbewahrt werden soll.

Folgende Werte sind möglich:

MQUNDELIVERED_DISCARD
Nicht persistente Eingabenachrichten können gelöscht werden, wenn sie nicht verarbeitet werden können.

Dies ist der Standardwert.

MQUNDELIVERED_KEEP
Nicht persistente Eingabenachrichten werden nicht gelöscht, wenn sie nicht verarbeitet werden. In dieser Situation versucht die Publish/Subscribe-Schnittstelle in der Warteschlange, den Prozess in angemessenen Intervallen zu wiederholen. Die Verarbeitung nachfolgender Nachrichten wird nicht fortgesetzt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_PUBSUB_NP_MSG im MQINQ-Aufruf bestimmt.

PubSubNPResponse (MQLONG)

Steuert das Verhalten von nicht zugestellten Antwortnachrichten.

Folgende Werte sind möglich:

MQUNDELIVERED_NORMAL
Nicht persistente Antworten, die nicht in die Antwortwarteschlange eingereiht werden können, werden in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht. Können sie nicht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht werden, dann werden sie gelöscht.

MQUNDELIVERED_SAFE
Nicht persistente Antworten, die nicht in die Antwortwarteschlange eingereiht werden können, werden in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht. Wenn die Antwort nicht gesendet und nicht in der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht werden kann, dann führt die Publish/Subscribe-Schnittstelle in der Warteschlange für die aktuelle Operation eine Rollback-Operation durch und wiederholt den Vorgang in angemessenen Intervallen. Die Verarbeitung nachfolgender Nachrichten wird nicht fortgesetzt.

MQUNDELIVERED_DISCARD
Nicht persistente Antworten werden nicht in die Antwortwarteschlange eingereiht und werden gelöscht.

Dies ist der Standardwert für neue Warteschlangenmanager.

MQUNDELIVERED_KEEP
Nicht persistente Antworten werden nicht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht und werden nicht gelöscht. Stattdessen setzt die Publish/Subscribe-Schnittstelle in der Warteschlange die aktuelle Operation zurück und wiederholt sie in angemessenen Intervallen.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_PUBSUB_NP_RESP im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Standardwert für migrierte Warteschlangenmanager

Wenn der Warteschlangenmanager von IBM MQ V6.0 migriert wurde, hängt der Anfangswert dieses Attributs von den Werten ab, die die Attribute *DiscardNonPersistentResponse* und *DLQNonPersistentResponse* vor der Migration hatten (siehe nachfolgende Tabelle).

		DLQNonPersistentResponse		
		Ja	**Nein**	**Nicht festgelegt**
DiscardNonPersistentResponse	**Ja**	MQUNDELIVERED_NORMAL	MQUNDELIVERED_DISCARD	MQUNDELIVERED_NORMAL
	Nein	MQUNDELIVERED_SAFE	MQUNDELIVERED_KEEP	MQUNDELIVERED_SAFE
	Nicht gesetzt	If SyncPointPersistent = No, MQUNDELIVERED_SAFE else MQUNDELIVERED_NORMAL	If SyncPointPersistent = No, MQUNDELIVERED_KEEP else MQUNDELIVERED_DISCARD	If SyncPointPersistent = No, MQUNDELIVERED_SAFE else MQUNDELIVERED_NORMAL

PubSubMaxMsgRetryCount (MQLONG)

Die Anzahl der Wiederholungen bei der Verarbeitung einer Nachricht zu einem fehlgeschlagenen Befehl unter dem Synchronisationspunkt.

Folgende Werte sind möglich:

0 - 999 999 999
Der Standardwert ist 5.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_PUBSUB_MAXMSG_RETRY_COUNT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

PubSubSyncPoint (MQLONG)

Gibt an, ob ausschließlich persistente Nachrichten oder aber alle Nachrichten unter dem Synchronisationspunkt verarbeitet werden sollen.

Folgende Werte sind möglich:

MQSYNCPOINT_IFPER
Dieser Wert führt dazu, dass die Publish/Subscribe-Schnittstelle in der Warteschlange nicht persistente Nachrichten außerhalb des Synchronisationspunkts empfängt. Wenn der Dämon eine Veröffentlichung außerhalb des Synchronisationspunkts empfängt, leitet er diese Veröffentlichung an ihm bekannte Subskribenten außerhalb des Synchronisationspunkts weiter.

Dies ist der Standardwert.

MQSYNCPOINT_YES
Dieser Wert führt dazu, dass die Publish/Subscribe-Schnittstelle in der Warteschlange alle Nachrichten unter dem Synchronisationspunkt empfängt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_PUBSUB_SYNC_PT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

PubSubMode (MQLONG)

Gibt an, ob die Publish/Subscribe-Engine und die Schnittstelle für eingereihtes Publish/Subscribe aktiv sind, sodass Anwendungen über die Anwendungsprogrammierschnittstelle und die Warteschlangen, die von der Schnittstelle für eingereihtes Publish/Subscribe überwacht werden, Publish/Subscribe-Operationen durchführen können

Folgende Werte sind möglich:

MQPSM_COMPAT
Die Publish/Subscribe-Enging ist aktiv. Publish/Subscribe ist daher über die Anwendungsprogrammierschnittstelle möglich. Die eingereihte Publish/Subscribe-Schnittstelle ist nicht aktiv. Daher werden Nachrichten, die in die von der Schnittstelle für eingereihtes Publish/Subscribe überwachten Warteschlangen eingereiht werden, nicht verarbeitet. Diese Einstellung wird verwendet, um die Kompatibilität mit WebSphere Message Broker V6 oder älteren Versionen zu gewährleisten, die diesen Warteschlangenmanager verwenden, da er dieselben Warteschlangen lesen muss, die normalerweise auch von der eingereihten Publish/Subscribe-Schnittstelle gelesen werden.

MQPSM_DISABLED
Die Publish/Subscribe-Engine und die Schnittstelle für eingereihtes Publish/Subscribe sind nicht aktiv. Publish/Subscribe ist daher über die Anwendungsprogrammierschnittstelle möglich. Publish/Subscribe-Nachrichten, die in die von der Schnittstelle für eingereihtes Publish/Subscribe überwachten Warteschlangen eingereiht werden, werden nicht verarbeitet.

MQPSM_ENABLED
Die Publish/Subscribe-Engine und die Schnittstelle für eingereihtes Publish/Subscribe sind aktiv. Daher ist Publish/Subscribe über die Anwendungsprogrammierschnittstelle und die Warteschlangen, die von der eingereihten Publish/Subscribe-Schnittstelle überwacht werden, möglich. Dies ist die anfängliche Standardeinstellung für den Warteschlangenmanager.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_PUBSUB_MODE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

QMgrDesc (MQCHAR64)

Verwenden Sie dieses Feld für eine Erläuterung zur Beschreibung des Warteschlangenmanagers. Der Feldinhalt ist für den Warteschlangenmanager nicht von Bedeutung, es ist aber erforderlich, dass das Feld nur solche Zeichen enthält, die angezeigt werden können. Das Feld darf keine Nullzeichen enthalten; ggf. wird es rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. In einer DBCS-Installation kann der Text DBCS-Zeichen enthalten (mit einer maximalen Feldlänge von 64 Byte).

Anmerkung: Wenn dieses Feld Zeichen enthält, die nicht im Zeichensatz des Warteschlangenmanagers enthalten sind (wie durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** definiert), werden diese Zeichen möglicherweise falsch übersetzt, wenn dieses Feld an einen anderen Warteschlangenmanager gesendet wird.

- Unter z/OS ist der Standardwert der Produktname und die Versionsnummer.
- In allen anderen Umgebungen besteht der Standardwert aus Leerzeichen.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_Q_MGR_DESC im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_Q_MGR_DESC_LENGTH angegeben.

QMgrIdentifier (MQCHAR48)

Ein intern generierter eindeutiger Name für den Warteschlangenmanager.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_Q_MGR_IDENTIFIER im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_Q_MGR_IDENTIFIER_LENGTH angegeben.

Dieses Attribut wird in den folgenden Umgebungen unterstützt:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows
- z/OS

und für IBM MQ-Clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

QMgrName (MQCHAR48)

Der Name des lokalen Warteschlangenmanagers, d. h. der Name des Warteschlangenmanagers, mit dem die Anwendung verbunden ist.

Die ersten zwölf Zeichen des Namens werden zum Erstellen einer eindeutigen Nachrichten-ID verwendet (siehe MQMD - MsgId-Feld). Für Warteschlangenmanager, die miteinander in Verbindung stehen, sind daher Namen erforderlich, die sich in ihren ersten 12 Zeichen voneinander unterscheiden, damit die Nachrichten-IDs im Warteschlangenmanager-Netz eindeutig sind.

Unter z/OSist der Name mit dem Subsystemnamen identisch, der auf 4 nicht leere Zeichen begrenzt ist.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_Q_MGR_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH angegeben.

QSGName (MQCHAR4)

Dies ist der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, zu der der lokale Warteschlangenmanager gehört. Wenn der lokale Warteschlangenmanager keiner Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange angehört, ist der Name leer.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_QSG_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_QSG_NAME_LENGTH angegeben.

z/OS Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

QueueAccounting (MQLONG)

Steuert die Erfassung von Abrechnungsinformationen für Warteschlangen.

Folgende Werte sind möglich:

MQMON_NONE
Unabhängig von der Einstellung des Warteschlangenabrechnungsattributs ACCTQ werden keine Abrechnungsdaten erfasst. Dies ist der Standardwert.

MQMON_OFF
Für Anforderungen, die QMGR im Warteschlangenattribut ACCTQ angeben, werden keine Abrechnungsdaten erfasst.

MQMON_ON
Für Warteschlangen, die QMGR im Warteschlangenattribut ACCTQ angeben, werden Abrechnungsdaten erfasst.

Änderungen an diesem Feld sind nur für Verbindungen zum Warteschlangenmanager wirksam, die nach der Änderung des Attributs hergestellt werden.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_ACCOUNTING_Q im Aufruf MQINQ bestimmt.

QueueMonitoring (MQLONG)

Gibt die Standardeinstellung für die Onlineüberwachung von Warteschlangen an.

Wenn das Warteschlangenattribut **QueueMonitoring** auf MQMON_Q_MGR gesetzt ist, gibt dieses Attribut den Wert an, der vom Kanal angenommen wird. Folgende Werte sind möglich:

MQMON_OFF
Die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten ist inaktiviert. Dies ist die anfängliche Standardeinstellung für den Warteschlangenmanager.

MQMON_NONE
Die Datenerfassung aus der Onlineüberwachung wird für Warteschlangen unabhängig von der Einstellung für den Parameter **QueueMonitoring** ausgeschaltet.

MQMON_LOW
Die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten ist mit einer niedrigen Erfassungsrate aktiviert.

MQMON_MEDIUM
Die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten ist mit einer mittleren Erfassungsrate aktiviert.

MQMON_HIGH
Die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten ist mit einer hohen Erfassungsrate aktiviert.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_MONITORING_Q im MQINQ-Aufruf bestimmt.

QueueStatistics (MQLONG)

Steuert die Erfassung von Statistikdaten für Warteschlangen.

Folgende Werte sind möglich:

MQMON_NONE
Unabhängig von der Einstellung des Warteschlangenattributs **QueueStatistics** werden keine Statistikdaten für Warteschlangen erfasst. Dies ist der Standardwert.

MQMON_OFF
Für Warteschlangen, die Queue Manager im Warteschlangenattribut **QueueStatistics** angeben, werden keine Statistikdaten erfasst.

MQMON_ON
Für Warteschlangen, die Queue Manager im Warteschlangenattribut **QueueStatistics** angeben, werden Statistikdaten erfasst.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_STATISTICS_Q im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ReceiveTimeout (MQLONG)

Gibt an, wie lange ein TCP/IP-Kanal ungefähr auf den Empfang von Daten, einschließlich Überwachungssignalen, vom Partner wartet, bevor er in den inaktiven Zustand zurückkehrt. Das Attribut gilt nur für Nachrichtenkanäle und nicht für MQI-Kanäle.

Die genaue Bedeutung von ReceiveTimeout wird durch den in ReceiveTimeoutType angegebenen Wert geändert. ReceiveTimeoutType kann auf einen der folgenden Werte gesetzt werden:

- MQRCVTIME_EQUAL - dieser Wert ist die Wartezeit des Kanals in Sekunden. Geben Sie einen Wert zwischen 0 und 999999 an.
- MQRCVTIME_ADD - dieser Wert ist der Zeitraum in Sekunden, der dem verhandelten HBINT-Wert hinzugefügt wird, und legt fest, wie lange ein Kanal wartet. Geben Sie einen Wert zwischen 1 und 999999 an.
- MQRCVTIME_MULTIPLY - dieser Wert ist ein Multiplikator, der auf den verhandelten HBINT-Wert angewendet wird. Geben Sie den Wert 0 oder einen Wert zwischen 2 und 99 an.

Der Standardwert ist 0.

Legen Sie ReceiveTimeoutType auf MQRCVTIME_MULTIPLY oder MQRCVTIME_EQUAL und ReceiveTimeout auf 0 fest, um zu verhindern, dass die Wartezeit eines Kanals für den Empfang von Daten vom Partner abläuft.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_RECEIVE_TIMEOUT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ReceiveTimeoutMin (MQLONG)

Die Mindestzeitspanne in Sekunden, die ein TCP/IP-Kanal auf den Empfang von Daten, einschließlich Überwachungssignalen wartet, bevor er in den inaktiven Status zurückkehrt.

Das Attribut gilt nur für Nachrichtenkanäle, nicht für MQI-Kanäle. Der Wert muss zwischen 0 und 999999 liegen, wobei 0 der Standardwert ist.

Wenn Sie mit ReceiveTimeoutType angeben, dass die Wartezeit des TCP/IP-Kanals relativ zum verhandelten Wert von HBINT sein soll und der resultierende Wert kleiner ist als der Wert dieses Parameters, wird letzterer verwendet.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_RECEIVE_TIMEOUT_MIN im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ReceiveTimeoutType (MQLONG)

Das auf ReceiveTimeout angewendete Qualifikationsmerkmal, um zu definieren, wie lange ein TCP/IP-Kanal auf den Empfang von Daten, einschließlich Überwachungssignalen, von seinem Partner wartet, bevor er in den inaktiven Status zurückkehrt. Das Attribut gilt nur für Nachrichtenkanäle, nicht für MQI-Kanäle.

Folgende Werte sind möglich:

MQRCVTIME_MULTIPLY
ReceiveTimeout ist ein Multiplikator, der auf den verhandelten HBINT-Wert angewendet wird, um zu ermitteln, wie lange ein Kanal wartet. Dies ist der Standardwert.

MQRCVTIME_ADD
ReceiveTimeout ist ein Wert in Sekunden, der dem verhandelten HBINT-Wert hinzugefügt wird, um zu ermitteln, wie lange ein Kanal wartet.

MQRCVTIME_EQUAL
ReceiveTimeout ist der Zeitraum in Sekunden, den ein Kanal wartet.

Um zu verhindern, dass die Wartezeit eines Kanals für den Empfang von Daten von seinem Partner abläuft, setzen Sie ReceiveTimeoutType auf MQRCVTIME_MULTIPLY oder MQRCVTIME_EQUAL und ReceiveTimeout auf 0.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_RECEIVE_TIMEOUT_TYPE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

RemoteEvent (MQLONG)

Legt fest, ob ferne Fehlerereignisse generiert werden. Folgende Werte sind möglich:

MQEVR_DISABLED
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

MQEVR_ENABLED
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_REMOTE_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

RepositoryName (MQCHAR48)

Dies ist der Name eines Clusters, für den dieser Warteschlangenmanager einen Repository-Manager-Service bereitstellt. Wenn der Warteschlangenmanager diesen Service mehr als einem Cluster zur Verfügung stellt, gibt *RepositoryNamelist* den Namen eines Namenslistenobjekts an, das die Cluster ermittelt, und für *RepositoryName* wird kein Wert angegeben. Mindestens eines der Felder *RepositoryName* oder *RepositoryNamelist* muss leer sein.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_REPOSITORY_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH angegeben.

RepositoryNamelist (MQCHAR48)

Dies ist der Name eines Namenslistenobjekts, das die Namen von Clustern enthält, für die dieser Warteschlangenmanager einen Repository-Service bereitstellt. Wenn die Warteschlange diesen Service nur für einen Cluster bereitstellt, enthält das Namenslistenobjekt nur einen Namen. Alternativ kann *RepositoryName* verwendet werden, um den Namen des Clusters anzugeben. In diesem Fall ist *RepositoryNamelist* leer. Mindestens eines der Felder *RepositoryName* oder *RepositoryNamelist* muss leer sein.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_REPOSITORY_NAMELIST im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_NAMELIST_NAME_LENGTH angegeben.

ScyCase(MQCHAR8)

Gibt an, ob der Warteschlangenmanager Sicherheitsprofilnamen in Groß-/Kleinschreibung oder nur in Großschreibung unterstützt.

Folgende Werte sind möglich:

MQSCYC_UPPER
Sicherheitsprofilnamen müssen in Großbuchstaben angegeben werden.

MQSCYC_MIXED
Sicherheitsprofilnamen können in Großbuchstaben oder in Groß-/Kleinschreibung angegeben werden.

Änderungen an diesem Attribut werden wirksam, wenn ein Befehl zum Aktualisieren der Sicherheit ausgeführt wird, während *SecurityType(MQSECTYPE_CLASSES)* angegeben ist.

z/OS Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_SECURITY_CASE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

SharedQMgrName (MQLONG)

Gibt an, ob *ObjectQmgrName* als lokaler Warteschlangenmanager in einem MQOPEN-Aufruf für eine gemeinsame Warteschlange verwendet oder behandelt werden sollte, wenn der *ObjectQmgrName* der Name eines anderen Warteschlangenmanagers in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist.

Folgende Werte sind möglich:

MQSQQM_USE
ObjectQmgrName wird verwendet und die entsprechende Übertragungswarteschlange geöffnet.

MQSQQM_IGNORE
Wenn die Zielwarteschlange gemeinsam genutzt wird und der *ObjectQmgrName* der Name eines Warteschlangenmanagers in derselben Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist, erfolgt das Öffnen lokal.

Dieses Attribut ist nur unter z/OS gültig.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_SHARED_Q_Q_MGR_NAME im 3MQINQ-Aufruf bestimmt.

SPLCAP

Gibt an, ob Sicherheitsfunktionen von Advanced Message Security für einen Warteschlangenmanager verfügbar sind.

MQCAP_SUPPORTED
Dies ist der Standardwert, wenn die Komponente AMS für die Installation installiert ist, unter der der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.

MQCAP_NOT_SUPPORTED

SSLEvent (MQLONG)
Gibt an, ob TLS-Ereignisse generiert werden.

Folgende Werte sind möglich:

MQEVR_ENABLED
TLS-Ereignisse werden wie folgt generiert:

MQRC_CHANNEL_SSL_ERROR

MQEVR_DISABLED
Es werden keine TLS-Ereignisse generiert. Dies ist der Standardwert.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_SSL_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

SSLFIPSRequired (MQLONG)

Anmerkung: Unter AIX, Linux, and Windowsstellt IBM MQ die Konformität mit FIPS 140-2 über das Verschlüsselungsmodul IBM Crypto for C (ICC) bereit. Das Zertifikat für dieses Modul wurde in den Langzeitstatus versetzt. Kunden sollten das IBM Crypto for C (ICC) -Zertifikat anzeigen und alle Empfehlungen von NIST beachten. Ein Ersatz-FIPS 140-3-Modul ist derzeit in Bearbeitung und sein Status kann angezeigt werden, indem in der NIST-CMVP-Module in der Prozesslistenach ihm gesucht wird.

Über dieses Attribut können Sie angeben, dass bei einer Ausführung der Verschlüsselung in IBM MQ anstatt in einer Verschlüsselungshardware nur FIPS-zertifizierte Algorithmen verwendet werden sollen. Wenn eine Verschlüsselungshardware konfiguriert ist, werden die vom Hardwareprodukt bereitgestellten Verschlüsselungsmodule verwendet; dabei kann es sich um (bis zu einem bestimmten FIPS-Level) FIPS-zertifizierte Module handeln, abhängig von der verwendeten Verschlüsselungshardware.

Folgende Werte sind möglich:

MQSSL_FIPS_NO
Es wird eine auf der jeweiligen Plattform unterstützte CipherSpec verwendet. Dies ist der Standardwert.

MQSSL_FIPS_YES
Es werden nur FIPS-zertifizierte Verschlüsselungsalgorithmen in den CipherSpecs verwendet, die für alle TLS-Verbindungen von und zu diesem Warteschlangenmanager zulässig sind.

Dieser Parameter ist nur gültig auf z/OS, AIX, Linux, and Windows-Plattformen.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_SSL_FIPS_REQUIRED im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Zugehörige Tasks
Angeben, dass nur FIPS-zertifizierte CipherSpecs während der Ausführung auf dem MQI-Client verwendet werden
Zugehörige Verweise
Federal Information Processing Standards (FIPS) für AIX, Linux, and Windows

SSLKeyResetCount (MQLONG)
Gibt an, wann Nachrichtenkanalagenten (MCAs) im TLS-Kanal, die die Kommunikation initiieren, den zur Verschlüsselung des Kanals verwendeten geheimen Schlüssel zurücksetzen.

Der Wert stellt die Gesamtzahl unverschlüsselter Bytes dar, die vor einer Neuvereinbarung des geheimen Schlüssels im Kanal gesendet und empfangen werden. Die Anzahl der Byte enthält Steuerinformationen, die vom MCA gesendet wurden.

Der Wert ist eine Zahl im Bereich von 0 bis 999 999 999, wobei der Standardwert 0 ist. Wenn Sie für die Anzahl der Rücksetzungen von geheimen TLS-Schlüsseln einen Wert im Bereich von 1 Byte bis 32 KB setzen, verwenden die TLS-Kanäle als Zählerstand für die Rücksetzung des geheimen Schlüssels 32 KB. Dadurch wird der Aufwand für übermäßig viele Schlüsselrücksetzungen vermieden, wie es bei kleinen Rücksetzungswerten für geheime TLS-Schlüssel der Fall wäre.

Der geheime Schlüssel wird neu vereinbart, wenn die Gesamtzahl unverschlüsselter Bytes, die durch den Nachrichtenkanalagenten des initiierenden Kanals gesendet und empfangen werden, den angegebenen Wert überschreitet. Wenn Kanalüberwachungssignale aktiviert sind, wird der geheime Schlüssel neu vereinbart, bevor Daten nach einem Kanalüberwachungssignal gesendet oder empfangen werden oder sobald die Gesamtzahl unverschlüsselter Bytes den angegebenen Wert überschreitet, je nachdem, was zuerst eintritt.

Die Anzahl der zur Neuvereinbarung gesendeten und empfangenen Bytes umfasst Steuerungsinformationen, die vom Nachrichtenkanalagenten des Kanals gesendet werden und bei jeder Neuvereinbarung zurückgesetzt werden.

Verwenden Sie den Wert 0, um anzugeben, dass geheime Schlüssel nie neu vereinbart werden.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_SSL_RESET_COUNT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

StartStopEvent (MQLONG)

Legt fest, ob Start- und Stoppereignisse generiert werden. Folgende Werte sind möglich:

MQEVR_DISABLED
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

MQEVR_ENABLED
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_START_STOP_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

StatisticsInterval (MQLONG)

Gibt an, wie oft (in Sekunden) statistische Überwachungsdaten in die Überwachungswarteschlange geschrieben werden sollen.

Der Wert ist eine Ganzzahl im Bereich von 0 bis 604800, mit einem Standardwert von 1800 (30 Minuten).

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_STATISTICS_INTERVAL im MQINQ-Aufruf bestimmt.

SyncPoint (MQLONG)

Das Attribut gibt an, ob der lokale Warteschlangenmanager mit den Aufrufen MQGET, MQPUT und MQPUT1 Arbeitseinheiten und Synchronisationspunkte unterstützt.

MQSP_AVAILABLE
Arbeitseinheiten und Synchronisationspunkte verfügbar.

MQSP_NOT_AVAILABLE
Arbeitseinheiten und Synchronisationspunkte nicht verfügbar.

- Unter z/OS wird dieser Wert niemals zurückgegeben.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_SYNCPOINT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

TCPChannels (MQLONG)

Die maximale Anzahl an aktiven Kanälen oder verbundenen Clients, die das TCP/IP-Übertragungsprotokoll verwenden.

Der Wert muss zwischen 0 und 9999 liegen, wobei 200 der Standardwert ist. Wenn Sie 0 angeben, wird TCP/IP nicht verwendet.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_TCP_CHANNELS im MQINQ-Aufruf bestimmt.

TCPKeepAlive (MQLONG)

Gibt an, ob mithilfe von TCP KEEPALIVE überprüft werden soll, ob die Gegenseite der Verbindung noch verfügbar ist. Ist sie nicht verfügbar, wird der Kanal geschlossen.

Folgende Werte sind möglich:

MQTCPKEEP_YES
TCP KEEPALIVE wird verwendet, wie im Datensatz zur TCP-Profilkonfiguration angegeben. Wenn Sie das Kanalattribut KeepAliveInterval (KAINT) angeben, wird der Wert verwendet, auf den das Attribut gesetzt ist.

MQTCPKEEP_NO
TCP KEEPALIVE wird nicht verwendet. Dies ist der Standardwert.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_TCP_KEEP_ALIVE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

TCPName (MQCHAR8)

Dies ist entweder der Name des einzigen oder der Name des bevorzugten TCP/IP-Stacks, der verwendet wird (je nach Wert für 'TCPStackType'). Dieser Parameter ist nur in CINET-Umgebungen mit mehreren Stacks anwendbar. Der Standardwert ist TCPIP.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_TCP_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_TCP_NAME_LENGTH angegeben.

TCPStackType (MQLONG)

Dieses Attribut gibt an, ob der Kanalinitiator nur den in 'TCPName' angegebenen TCP/IP-Stack verwenden kann oder optional auch eine Bindung zu einem beliebigen ausgewählten TCP/IP-Stack herstellen kann. Dieser Parameter ist nur in CINET-Umgebungen mit mehreren Stacks anwendbar.

Folgende Werte sind möglich:

MQTCPSTACK_SINGLE
Der Kanalinitiator darf nur den TCP/IP-Adressraum verwenden, der in TCPName angegeben wurde. Dies ist der Standardwert.

MQTCPSTACK_MULTIPLE
Der Kanalinitiator kann jeden beliebigen verfügbaren TCP/IP-Adressraum verwenden. Wird für einen Kanal oder ein Empfangsprogramm kein bestimmter Adressraum angegeben, wird standardmäßig der in TCPName angegebene Adressraum verwendet.

Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_TCP_STACK_TYPE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

TraceRouteRecording (MQLONG)

Steuert die Aufzeichnung von Trace-Route-Daten.

Folgende Werte sind möglich:

MQRECORDING_DISABLED
Anhängen an Trace-Route-Nachrichten nicht zulässig.

MQRECORDING_Q
Trace-Route-Nachrichten werden in eine Warteschlange mit festgelegtem Namen eingereiht.

MQRECORDING_MSG
Trace-Route-Nachrichten werden in eine Warteschlange eingereiht, die mithilfe der Nachricht selbst festgelegt wird. Dies ist der Standardwert.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_TRACE_ROUTE_RECORDING im MQINQ-Aufruf bestimmt.

TriggerInterval (MQLONG)

Mit diesem Zeitintervall (Angabe in Millisekunden) wird die Anzahl der Auslösenachrichten beschränkt. Das Attribut ist nur dann relevant, wenn für *TriggerType* die Option MQTT_FIRST angegeben wurde. In diesem Fall werden Auslösenachrichten normalerweise nur dann erstellt, wenn eine entsprechende Nachricht in der Warteschlange eingeht und diese zuvor leer war. Unter bestimmten Umständen kann jedoch eine weitere Auslösenachricht (mit MQTT_FIRST als Auslösetyp) generiert werden, auch wenn die Warteschlange nicht leer war. Diese zusätzlichen Auslösenachrichten werden in einem Zeitabstand erstellt, der durch das Attribut *TriggerInterval* in Millisekunden angegeben wird.

Weitere Informationen zur Auslösefunktion finden Sie im Abschnitt Auslösen von Kanälen.

Der Wert ist nicht kleiner als 0 und nicht größer als 999 999 999. Der Standardwert ist 999 999 999.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_TRIGGER_INTERVAL im MQINQ-Aufruf bestimmt.

TriggerInterval (MQLONG)

Mit diesem Zeitintervall (Angabe in Millisekunden) wird die Anzahl der Auslösenachrichten beschränkt. Das Attribut ist nur dann relevant, wenn für *TriggerType* die Option MQTT_FIRST angegeben wurde. In diesem Fall werden Auslösenachrichten normalerweise nur dann erstellt, wenn eine entsprechende Nachricht in der Warteschlange eingeht und diese zuvor leer war. Unter bestimmten Umständen kann jedoch eine weitere Auslösenachricht (mit MQTT_FIRST als Auslösetyp) generiert werden, auch wenn die Warteschlange nicht leer war. Diese zusätzlichen Auslösenachrichten werden in einem Zeitabstand erstellt, der durch das Attribut *TriggerInterval* in Millisekunden angegeben wird.

Weitere Informationen zur Auslösefunktion finden Sie im Abschnitt Auslösen von Kanälen.

Der Wert ist nicht kleiner als 0 und nicht größer als 999 999 999. Der Standardwert ist 999 999 999.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_TRIGGER_INTERVAL im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Version (MQCFST)

Dies ist die Version des IBM MQ-Codes im Format VVRRMMFF, wobei Folgendes gilt:

VV - Version

RR - Release

MM - Wartungsstufe

FF - Fixversion

XrCapability(MQLONG)

Hiermit wird gesteuert, ob MQ Telemetry-Befehle vom Warteschlangenmanager unterstützt werden.

Folgende Werte sind möglich:

MQCAP_SUPPORTED
Die MQ Telemetry-Komponente ist installiert und Telemetriebefehle werden unterstützt.

MQCAP_NOT_SUPPORTED
Die MQ Telemetry-Komponente ist nicht installiert.

Dieses Attribut wird nur unter Multiplatforms unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_XR_CAPABILITY im Aufruf MQINQ bestimmt.

Attribute für Warteschlangen

Es gibt fünf Warteschlangendefinitionstypen. Einige Warteschlangenattribute gelten für alle Warteschlangentypen, andere nur für bestimmte Warteschlangentypen.

Warteschlangentypen

Der Warteschlangenmanager unterstützt folgende Warteschlangendefinitionstypen:

Lokale Warteschlange
Sie können Nachrichten in einer lokalen Warteschlange speichern.

z/OS Unter z/OS können Sie diese als gemeinsam genutzte oder private Warteschlange festlegen.

Eine Warteschlange gilt für ein Programm als *lokal*, wenn sie dem Warteschlangenmanager zugeordnet ist, mit dem das Programm verbunden ist. Nachrichten können aus lokalen Warteschlangen abgerufen und darin eingereiht werden.

Das Warteschlangendefinitionsobjekt enthält die Definitionsinformationen der Warteschlange sowie die in die Warteschlange eingereihten physischen Nachrichten.

Warteschlange des lokalen Warteschlangenmanagers
Die Warteschlange befindet sich im lokalen Warteschlangenmanager.

z/OS Diese Warteschlange wird unter z/OS als private Warteschlange bezeichnet.

z/OS **Gemeinsam genutzte Warteschlange (nur z/OS)**
Die Warteschlange befindet sich in einem gemeinsam genutzten Repository, auf das alle Warteschlangenmanager zugreifen können, die der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange angehören, die Eigner des Repositorys ist.

Anwendungen, die mit einem der Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verbunden sind, können Nachrichten in Warteschlangen dieses Typs stellen und Nachrichten daraus entfernen. Solche Warteschlangen funktionieren auf dieselbe Weise wie lokale Warteschlangen. Der Wert des Warteschlangenattributs **QType** lautet `MQQT_LOCAL`.

Anwendungen, die mit dem lokalen Warteschlangenmanager verbunden sind, können Nachrichten in Warteschlangen dieses Typs stellen und Nachrichten daraus entfernen. Der Wert des Warteschlangenattributs **QType** lautet `MQQT_LOCAL`.

Clusterwarteschlange

Sie können Nachrichten in einer Clusterwarteschlange in dem Warteschlangenmanager speichern, bei dem sie definiert ist. Eine Clusterwarteschlange wird von einem Clusterwarteschlangenmanager anderen Warteschlangenmanagern im Cluster zur Verfügung gestellt. Der Wert des Warteschlangenattributs **QType** lautet `MQQT_CLUSTER`.

Eine Clusterwarteschlangendefinition wird den anderen Warteschlangenmanagern im Cluster zugänglich gemacht. Die anderen Warteschlangenmanager im Cluster können ohne entsprechende Definition einer fernen Warteschlange Nachrichten in eine Clusterwarteschlange einreihen. Über eine Clusternamensliste kann eine Clusterwarteschlange in mehreren Clustern zugänglich gemacht werden.

Wenn eine Warteschlange zugänglich gemacht wird, können alle Warteschlangenmanager im Cluster Nachrichten in diese Warteschlange einreihen. Um eine Nachricht einzureihen, muss der Warteschlangenmanager anhand der vollständigen Repositorys ermitteln, wo sich die Warteschlange befindet. Anschließend fügt der Warteschlangenmanager der Nachricht einige Routing-Informationen hinzu und stellt sie dann in eine Clusterübertragungswarteschlange.

Ein Warteschlangenmanager kann Nachrichten für andere Warteschlangenmanager in einem Cluster in mehreren Übertragungswarteschlangen speichern. Es gibt zwei Möglichkeiten, einen Warteschlangenmanager so zu konfigurieren, dass er Nachrichten in mehreren Clusterübertragungswarteschlangen speichern kann. Wenn Sie das Warteschlangenmanagerattribut **DEFCLXQ** auf `CHANNEL`setzen, wird für jeden Clustersenderkanal automatisch eine andere Clusterübertragungswarteschlange aus `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.MODEL.QUEUE` erstellt. Wenn Sie die Option `CLCHNAME` für eine Clusterübertragungswarteschlange so setzen, dass sie mit einem oder auch mehreren Clustersenderkanälen übereinstimmt, kann der Warteschlangenmanager in dieser Übertragungswarteschlange Nachrichten für diese Clustersenderkanäle speichern.

Achtung: Wenn Sie eine dedizierte SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUES -Instanz mit einem Warteschlangenmanager verwenden, für den ein Upgrade von einer früheren Produktversion als IBM WebSphere MQ 7.5durchgeführt wurde, müssen Sie sicherstellen, dass für SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.MODEL.QUEUE die Option SHARE/NOSHARE auf **SHARE** gesetzt ist.

z/OS Bei einer Clusterwarteschlange kann es sich um eine Warteschlange handeln, die von Mitgliedern einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange in IBM MQ for z/OS gemeinsam genutzt wird.

Ferne Warteschlange
Eine ferne Warteschlange ist keine physische Warteschlange, sondern die lokale Definition einer Warteschlange, die sich in einem fernen Warteschlangenmanager befindet. Die lokale Definition der fernen Warteschlange enthält Informationen, die dem lokalen Warteschlangenmanager mitteilen, wie er Nachrichten an den fernen Warteschlangenmanager weiterleiten kann.

Anwendungen, die mit dem lokalen Warteschlangenmanager verbunden sind, können Nachrichten in Warteschlangen dieses Typs stellen. Die Nachrichten werden in die lokale Übertragungswarteschlange gestellt, die zur Weiterleitung von Nachrichten an den fernen Warteschlangenmanager verwendet wird. Anwendungen können keine Nachrichten aus fernen Warteschlangen entfernen. Der Wert des Warteschlangenattributs **QType** lautet MQQT_FERN.

Die Definition einer fernen Warteschlange kann auch für folgende Zwecke verwendet werden:

- Aliasnamensumsetzung für Antwortwarteschlange

  In diesem Fall ist der Name der Definition der Name der Empfangswarteschlange für Antworten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Cluster und Aliasnamen für Warteschlangen für Antwortnachrichten.
- Aliasnamensumsetzung für den Warteschlangenmanager

  In diesem Fall ist der Name der Definition ein Aliasname für einen Warteschlangenmanager und nicht der Name einer Warteschlange. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Cluster und Aliasnamen für Warteschlangenmanager.

Aliaswarteschlange
Dies ist keine physische Warteschlange, sondern ein alternativer Name für eine lokale Warteschlange, eine gemeinsam genutzte Warteschlange, eine Clusterwarteschlange oder eine ferne Warteschlange. Der Name der Warteschlange, in den der Aliasname aufgelöst wird, ist Teil der Definition der Aliaswarteschlange.

Anwendungen, die mit dem lokalen Warteschlangenmanager verbunden sind, können Nachrichten in Warteschlangen dieses Typs stellen. Die Nachrichten werden in die Warteschlange gestellt, in deren Name der Aliasname aufgelöst wird. Anwendungen können Nachrichten aus Warteschlangen dieses Typs entfernen, wenn der Aliasname in eine lokale Warteschlange, eine gemeinsam genutzte Warteschlange oder eine Clusterwarteschlange mit einer lokalen Instanz aufgelöst wird. Der Wert des Warteschlangenattributs **QType** lautet MQQT_ALIAS.

Modellwarteschlange
Dies ist keine physische Warteschlange, sondern eine Gruppe von Warteschlangenattributen, aus denen eine lokale Warteschlange erstellt werden kann.

In Warteschlangen dieses Typs können keine Nachrichten gespeichert werden.

Warteschlangenbegrenzungen

Ab IBM MQ 9.2.0 haben Sie die Möglichkeit, Wartschlangen zu konfigurieren und zu überwachen, die wesentlich mehr unterstützen als den Standardgrenzwert von zwei Terabyte, der in früheren Releases von IBM MQ verwendet wurde. Außerdem können Sie die maximal zulässige Größe einer Warteschlangendatei reduzieren.

Damit Sie Warteschlangen konfigurieren können, können Sie das **MAXFSIZE**-Attribut für lokale und Modellwarteschlangen verwenden und Warteschlangen überwachen. Sie können die Warteschlangenstatusattribute **CURFSIZE** und **CURMAXFS** nutzen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt IBM MQ-Warteschlangendateien ändern.

Warteschlangenattribute

Einige Warteschlangenattribute gelten für alle Warteschlangentypen, andere nur für bestimmte Warteschlangentypen. Die Warteschlangentypen, für die ein Attribut gilt, sind in Tabelle 561 auf Seite 886 und den nachfolgenden Tabellen aufgeführt.

Tabelle 561 auf Seite 886 enthält eine Zusammenfassung der Attribute, die für Warteschlangen spezifisch sind. Die Attribute werden in alphabetischer Reihenfolge beschrieben.

Anmerkung: Die Namen der in diesem Abschnitt gezeigten Attribute sind beschreibende Namen, die mit den Aufrufen MQINQ und MQSET verwendet werden; es sind dieselben Namen wie für die PCF-Befehle. Wenn Attribute mit MQSC-Befehlen definiert, geändert oder angezeigt werden, werden alternative Kurznamen verwendet. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der MQSC-Befehle.

In der folgenden Tabelle gilt für die Spalten Folgendes:

- Die Spalte für lokale Warteschlangen ist auch für gemeinsam genutzte Warteschlangen gültig.
- Die Spalte für Modellwarteschlangen gibt an, welche Attribute von der lokalen Warteschlange, die aus der Modellwarteschlange erstellt wird, übernommen werden.
- Die Spalte für Clusterwarteschlangen gibt die Attribute an, die abgefragt werden können, wenn die Clusterwarteschlange nur für Abfragen oder für Abfragen und Ausgaben geöffnet wird. Wenn andere Attribute abgefragt werden, gibt der Aufruf den Beendigungscode MQCC_WARNING und den Ursachencode MQRC_SELECTOR_NOT_FOR_TYPE (2068) zurück.

  Wenn die Clusterwarteschlange für Abfragen und zusätzlich für eine oder mehrere Eingabe-, Anzeige- oder Einreihungsoperationen geöffnet wird, gilt stattdessen die Spalte für lokale Warteschlangen.

  Wenn die Clusterwarteschlange für die Abfrage allein oder für die Abfrage und Ausgabe geöffnet wird und der Name des Basiswarteschlangenmanagers angegeben wird, gilt stattdessen die Spalte für lokale Warteschlangen.

Tabelle 561. Attribute für Warteschlangen

Attribut	Beschreibung	Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
AlterationDate	Datum der letzten Änderung der Definition	X		X	X	
AlterationTime	Uhrzeit der letzten Änderung der Definition	X		X	X	
BackoutRequeueQName	Name der Warteschlange zum Wiedereinreihen überzähliger zurückgesetzter Nachrichten	X	X			
BackoutThreshold	Rücksetzschwellenwert	X	X			
BaseQName	Warteschlangenname, in den der Aliasname aufgelöst wird			X		
CFStrucName	Name der Coupling-Facility-Struktur	X	X			
CLCHNAME	Clustersenderkanalnamen	✓	✓			
ClusterName	Name des Clusters, zu dem die Warteschlange gehört	X		X	X	X
ClusterNamelist	Name des Namenslistenobjekts mit den Namen von Clustern, zu denen die Warteschlange gehört	X		X	X	
CLWLQueuePriority	Warteschlangenpriorität für Clusterauslastung	X		X	X	X

Tabelle 561. Attribute für Warteschlangen (Forts.)						
Attribut	**Beschreibung**	**Lokal**	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
CLWLQueueRank	Warteschlangenrangfolge für Clusterauslastung	X		X	X	X
CLWLUseQ	Ferne Warteschlange verwenden	X				
CreationDate	Erstellungsdatum der Warteschlange	X				
CreationTime	Erstellungszeit der Warteschlange	X				
CurrentQDepth	Aktuelle Warteschlangenlänge	X				
DefaultPutResponse	Standard-PUT-Antwort	✓	✓	✓	✓	
DefBind	Standardbindung	X		X	X	X
DefinitionType attribute	Warteschlangendefinitionstyp	X	X			
DefInputOpenOption	Standardoption für die Öffnung zur Eingabe	X	X			
DefPersistence	Standardpersistenz für Nachrichten	X	X	X	X	X
DefPriority	Standardpriorität für Nachr.	✓	✓	✓	✓	✓
DefReadAhead	Standardvorauslesen	X	X	X		
DistLists	Unterstützung Verteilerliste	X	X			
HardenGetBackout	Gibt an, ob ein genauer Rücksetzungszähler verwaltet werden soll	X	X			
IndexType	Indextyp	X	X			
InhibitGet	Gibt an, ob GET-Operationen für die Warteschlange zulässig sind	X	X	X		
InhibitPut	Gibt an, ob PUT-Operationen für die Warteschlange zulässig sind	X	X	X	X	X
InitiationQName	Name der Initialisierungswarteschlange	X	X			
MaxMsgLength	Maximale Nachrichtenlänge in Byte	X	X			
MaxQDepth	Maximale Warteschlangenlänge	X	X			
MsgDeliverySequence attribute	Reihenfolge bei der Nachrichtenübertragung	X	X			
NonPersistentMessage Class	Zuverlässigkeitsziel für nicht persistente Nachrichten	X	X			
OpenInputCount	Anzahl der Operationen zum Öffnen für Eingaben	X				
OpenOutputCount	Anzahl der Operationen zum Öffnen für Ausgaben	X				
PropertyControl	Eigenschaftensteuerung	✓	✓	✓		
ProcessName	Prozessname	X	X			
QDepthHighEvent attribute	Gibt an, ob 'Warteschlangenlänge hoch'-Ereignisse generiert werden	X	X			
QDepthHighLimit	Oberer Grenzwert für Warteschlangenlänge	X	X			

Tabelle 561. Attribute für Warteschlangen (Forts.)

Attribut	Beschreibung	Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
QDepthLowEvent attribute	Gibt an, ob 'Warteschlangenlänge niedrig'-Ereignisse generiert werden	X	X			
QDepthLowLimit attribute	Unterer Grenzwert für Warteschlangenlänge	X	X			
QDepthMaxEvent	Gibt an, ob 'Warteschlange voll'-Ereignisse generiert werden	X	X			
QDesc	Warteschlangenbeschreibung	X	X	X	X	X
QName	Warteschlangenname	X		X	X	X
QServiceInterval	Ziel für Warteschlangenserviceintervall	X	X			
QServiceIntervalEvent attribute	Gibt an, ob 'Serviceintervall hoch'- oder 'Serviceintervall OK'-Ereignisse generiert werden	X	X			
QSGDisp attribute	Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange.	X		X	X	
QueueAccounting	Erfassung von WS-Abrechnungsdaten	X	X	X	X	X
QueueMonitoring	Onlineüberwachungsdaten für Warteschlangen	X	✓			
QueueStatistics	Erfassung statistischer Warteschlangendaten	X	X	X	X	X
QType	Warteschlangentyp	X		X	X	X
RemoteQMgrName	Name des fernen Warteschlangenmanagers				X	
RemoteQName	Name der fernen Warteschlange				X	
RetentionInterval	Rückhalteintervall	X	X			
Scope	Gibt an, ob ein Eintrag für die Warteschlange auch in einem Zellenverzeichnis steht	X		X	X	
Shareability	Gemeinsame Nutzung der Warteschlange	X	X			
StorageClass	Speicherklasse für Warteschlange	X	X			
TriggerControl	Auslösesteuerung	X	X			
TriggerData	Daten des Auslösers	X	X			
TriggerDepth	Auslösertiefe	X	X			
TriggerMsgPriority	Schwellenwertnachrichtenpriorität für Auslöser	X	X			
TriggerType	Auslösertyp	X	X			
Usage attribute	Warteschlangennutzung	X	X			
XmitQName	Name der Übertragungswarteschlange				X	

Zugehörige Konzepte

Clusterwarteschlangen

Lokale Warteschlangen

Art der zu verwendenden Clusterübertragungswarteschlange auswählen

AlterationDate (MQCHAR12)

Datum der letzten Änderung der Definition.

Tabelle 562. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X		X	X	

Dieses Attribut gibt das Datum an, an dem die Definition zuletzt geändert wurde. Das Format des Datums ist YYYY-MM-DD, das mit zwei abschließenden Leerzeichen aufgefüllt wird, damit die Länge 12 Byte beträgt (z. B. 1992-09-23¬¬, wobei ¬¬ zwei Leerzeichen darstellt).

Die Werte von bestimmten Attributen (z. B. *CurrentQDepth*) ändern sich während der Ausführung des Warteschlangenmanagers. Änderungen an diesen Attributen haben keine Auswirkungen auf *AlterationDate*.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_ALTERATION_DATE im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_DATE_LENGTH vorgegeben.

AlterationTime (MQCHAR8)

Uhrzeit der letzten Änderung der Definition.

Tabelle 563. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X		X	X	

Dieses Attribut gibt die Uhrzeit an, zu der die Definition zuletzt geändert wurde. Das Zeitformat lautet HH.MM.SS und wird im 24-Stunden-Format angegeben. Wenn die Stunde kleiner als 10 ist, wird eine führende Null hinzugefügt (z. B. 09.10.20).

- Unter z/OS ist die Uhrzeit Greenwich Mean Time (GMT), sofern die Systemuhr präzise auf GMT eingestellt ist.
- In anderen Umgebungen entspricht die Uhrzeit der Ortszeit.

Die Werte von bestimmten Attributen (z. B. *CurrentQDepth*) ändern sich während der Ausführung des Warteschlangenmanagers. Änderungen an diesen Attributen haben keine Auswirkungen auf *AlterationTime*.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_ALTERATION_TIME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_TIME_LENGTH vorgegeben.

BackoutRequeueQName (MQCHAR48)

Dies ist der Name der Warteschlange zum Wiedereinreihen überzähliger zurückgesetzter Nachrichten. Der Wert dieses Attributs kann abgefragt werden, Aktionen des Warteschlangenmanagers auf Basis dieses Wertes erfolgen nicht.

Tabelle 564. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Anwendungen, die innerhalb von WebSphere Application Server ausgeführt werden und Anwendungen, die IBM MQ Application Server Facilities verwenden, bestimmen mithilfe dieses Attributs, wohin Nach-

richten, die zurückgesetzt wurden, gestellt werden sollen. Bei allen anderen Anwendungen erfolgt keine Aktion des Warteschlangenmanagers auf Basis des Werts dieses Attributs.

Mithilfe dieses Attributa bestimmt IBM MQ classes for JMS, wohin eine Nachricht übertragen werden soll, für die bereits die im Attribut *BackoutThreshold* angegebene maximale Anzahl an Zurücksetzungen erreicht wurde.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_BACKOUT_REQ_Q_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben.

BackoutThreshold (MQLONG)

Dies ist der Rücksetzschwellenwert. Der Wert dieses Attributs kann abgefragt werden, Aktionen des Warteschlangenmanagers auf Basis dieses Wertes erfolgen nicht.

Tabelle 565. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Anwendungen, die innerhalb von WebSphere Application Server ausgeführt werden, und Anwendungen, die IBM MQ Application Server Facilities verwenden, bestimmen anhand dieses Attributs, ob eine Nachricht zurückgesetzt werden soll. Bei allen anderen Anwendungen erfolgt keine Aktion des Warteschlangenmanagers auf Basis des Werts dieses Attributs.

IBM MQ classes for JMS verwendet dieses Attribut, um festzulegen, wie oft eine Nachricht zurückgesetzt werden darf, bevor sie in die mit dem Attribut *BackoutRequeueQName* angegebene Warteschlange übertragen wird.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_BACKOUT_THRESHOLD im Aufruf MQINQ bestimmt.

BaseQName (MQCHAR48)

Dies ist der Name einer Warteschlange, die für den lokalen Warteschlangenmanager definiert ist.

Tabelle 566. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
		X		

(Weitere Informationen zu Warteschlangen finden Sie im Abschnitt MQOD - ObjectName-Feld.) Folgende Typen sind für die Warteschlange zulässig:

MQQT_LOCAL
Lokale Warteschlange.

MQQT_REMOTE
Lokale Definition einer fernen Warteschlange.

MQQT_CLUSTER
Clusterwarteschlange.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_BASE_Q_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben.

BaseType (MQCFIN)

Der Objekttyp, in den der Aliasname aufgelöst wird.

Tabelle 567. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
		X		

Folgende Werte sind möglich:

MQOT_Q
Basisobjekttyp ist eine Warteschlange.

MQOT_TOPIC
Der Basisobjekttyp ist ein Thema.

CFStrucName (MQCHAR12)

Dies ist der Name der Coupling-Facility-Struktur, in der die Nachrichten der Warteschlange gespeichert werden. Das erste Zeichen des Namens befindet sich im Bereich A bis Z, und die übrigen Zeichen sind im Bereich A bis Z, 0 bis 9 oder leer.

Tabelle 568. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Um den vollständigen Namen der Struktur in der Coupling-Facility abzurufen, fügen Sie an den Wert des Warteschlangenmanagerattributs **QSGName** den Wert des Warteschlangenattributs **CFStrucName** an.

Dieses Attribut gilt nur für gemeinsam genutzte Warteschlangen, es wird ignoriert, wenn *QSGDisp* nicht den Wert MQQSGD_SHARED hat.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_CF_STRUC_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_CF_STRUC_NAME_LENGTH angegeben.

z/OS Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

ClusterChannelName (MQCHAR20)

ClusterChannelName ist der generische Name der Clustersenderkanäle, die diese Warteschlange als Übertragungswarteschlange verwenden. Das Attribut gibt an, über welche Clustersenderkanäle Nachrichten aus dieser Clusterübertragungswarteschlange an einen Clusterempfängerkanal gesendet werden.

Tabelle 569. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Die Standardkonfiguration des Warteschlangenmanagers sieht vor, dass alle Clustersenderkanäle Nachrichten aus einer einzigen Übertragungswarteschlange (SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE) senden. Die Standardkonfiguration kann geändert werden, indem das Warteschlangenmanagerattribut **DefClusterXmitQueueType** geändert wird. Der Standardwert des Attributs ist SCTQ. Sie können diesen Wert in CHANNEL ändern. Wenn Sie das Attribut **DefClusterXmitQueueType** auf CHANNEL setzen, verwendet jeder Clustersenderkanal standardmäßig eine bestimmte Clusterübertragungswarteschlange, SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.*ChannelName*.

Sie können das Attribut ClusterChannelName der Übertragungswarteschlange auch manuell auf einen Clustersenderkanal setzen. Nachrichten, die für einen Warteschlangenmanager bestimmt sind, der über einen Clustersenderkanal verbunden ist, werden in der Übertragungswarteschlange gespeichert, die den Clustersenderkanal angibt. Sie werden nicht in der standardmäßigen Clusterübertragungswarteschlange gespeichert. Wenn Sie für das Attribut ClusterChannelName Leerzeichen angeben, schaltet der Kanal bei einem Neustart auf die standardmäßige Clusterübertragungswarteschlange um. Die Standardwar-

teschlange ist entweder SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.*ChannelName* oder SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE, abhängig vom Wert des Warteschlangenmanagerattributs DefClusterXmitQueueType.

Durch Angabe von Asterisks ("*") in **ClusterChannelName** können Sie einer Gruppe von Clustersenderkanälen eine Übertragungswarteschlange zuordnen. Die Sterne können am Anfang, am Ende oder auch an jeder Stelle in der Zeichenfolge mit dem Kanalnamen angegeben werden. **ClusterChannelName** ist auf eine Länge von 20 Zeichen begrenzt: MQ_CHANNEL_NAME_LENGTH.

ClusterName (MQCHAR48)

Dies ist der Name des Clusters, zu dem die Warteschlange gehört.

Tabelle 570. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X		X	X	X

Wenn die Warteschlange zu mehreren Clustern gehört, gibt *ClusterNamelist* den Namen eines Namenslistenobjekts an, das die Cluster identifiziert, während *ClusterName* leer ist. Mindestens eines der Felder *ClusterName* oder *ClusterNamelist* muss leer sein.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_CLUSTER_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_CLUSTER_NAME_LENGTH angegeben.

ClusterNamelist (MQCHAR48)

Hierbei handelt es sich um den Namen eines Namenslistenobjekts, das die Namen von Clustern enthält, zu denen diese Warteschlange gehört.

Tabelle 571. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X		X	X	

Wenn die Warteschlange nur zu einem Cluster gehört, enthält das Namenslistenobjekt nur einen Namen. Alternativ kann *ClusterName* verwendet werden, um den Namen des Clusters anzugeben. In diesem Fall ist *ClusterNamelist* leer. Mindestens eines der Felder *ClusterName* oder *ClusterNamelist* muss leer sein.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_CLUSTER_NAMELIST im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_NAMELIST_NAME_LENGTH angegeben.

CLWLQueuePriority (MQLONG)

Dies ist die Warteschlangenpriorität für Clusterauslastung, ein Wert im Bereich von 0 bis 9, der die Priorität der Warteschlange angibt.

Tabelle 572. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X		X	X	X

Weitere Informationen finden Sie unter Clusterwarteschlangen.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CLWL_Q_PRIORITY im MQINQ-Aufruf bestimmt.

CLWLQueueRank (MQLONG)

Dies ist der Warteschlangenrangordnung für Clusterauslastung, ein Wert im Bereich von 0 bis 9, der den Rang der Warteschlange angibt.

Tabelle 573. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X		X	X	X

Weitere Informationen finden Sie unter Clusterwarteschlangen.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CLWL_Q_RANK im MQINQ-Aufruf bestimmt.

CLWLUseQ (MQLONG)

Dies Attribut definiert das Verhalten eines MQPUT-Aufrufs, wenn die Zielwarteschlange sowohl eine lokale Instanz als auch mindestens eine ferne Clusterinstanz hat. Wenn das Einreihen aus einem Clusterkanal stammt, gilt dieses Attribut nicht.

Tabelle 574. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X				

Folgende Werte sind möglich:

MQCLWL_USEQ_ANY
Ferne und lokale Warteschlangen verwenden

MQCLWL_USEQ_LOCAL
Es werden keine fernen Warteschlangen verwendet.

MQCLWL_USEQ_AS_Q_MGR
Definition von MQIA_CLWL_USEQ des Warteschlangenmanagers übernehmen

Weitere Informationen finden Sie unter Clusterwarteschlangen.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CLWL_USEQ im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_CLWL_USEQ_LENGTH angegeben.

CreationDate (MQCHAR12)

Dies ist das Datum, an dem die Warteschlange erstellt wurde.

Tabelle 575. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X				

The format of the date is YYYY-MM-DD, padded with two trailing blanks to make the length 12 bytes (for example, 2013-09-23¬¬, where ¬¬ represents 2 blank characters).

- Unter IBM i kann sich das Erstellungsdatum einer Warteschlange von dem der zugrundeliegenden Betriebssystementität (Datei oder Benutzeradressbereich) unterscheiden, die die Warteschlange darstellt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_CREATION_DATE im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_CREATION_DATE_LENGTH angegeben.

CreationTime (MQCHAR8)

Dies ist der Zeitpunkt, zu dem die Warteschlange erstellt wurde.

Tabelle 576. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X				

Das Zeitformat lautet HH.MM.SS und wird im 24-Stunden-Format angegeben. Wenn die Stunde kleiner als 10 ist, wird eine führende Null hinzugefügt (z. B. 09.10.20).

- Unter z/OS ist die Uhrzeit Greenwich Mean Time (GMT), sofern die Systemuhr präzise auf GMT eingestellt ist.
- In anderen Umgebungen entspricht die Uhrzeit der Ortszeit.
- Unter IBM i kann sich die Erstellungszeit einer Warteschlange von der der zugrundeliegenden Betriebssystementität (Datei oder Benutzeradressbereich) unterscheiden, die die Warteschlange darstellt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_CREATION_TIME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_CREATION_TIME_LENGTH angegeben.

CurrentQDepth (MQLONG)

Dies ist die Anzahl der Nachrichten, die sich momentan in der Warteschlange befinden.

Tabelle 577. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X				

Der Wert des Attributs wird während des MQPUT-Aufrufs und während des Zurücksetzens des MQGET-Aufrufs erhöht. Er wird während des MQGET-Aufrufs (nicht Anzeige) und während des Zurücksetzens des MQPUT-Aufrufs verringert. Dies bewirkt, dass der Zähler Nachrichten umfasst, die in die Warteschlange in einer Arbeitseinheit eingereiht, aber noch nicht festgeschrieben wurden, auch wenn sie nicht mit dem MQGET-Aufruf abgerufen werden können. Gleichermaßen werden Nachrichten ausgeschlossen, die in einer Arbeitseinheit mit dem MQGET-Aufruf abgerufen, aber noch nicht festgeschrieben wurden.

Der Zähler umfasst auch Nachrichten, die ihre Ablaufzeit überschritten haben, aber noch nicht verworfen wurden, auch wenn sie nicht abgerufen werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt MQMD - Feld mit Ablaufinformation.

Sowohl Arbeitseinheitenverarbeitung als auch Segmentierung von Nachrichten kann bewirken, dass *CurrentQDepth* den Wert von *MaxQDepth* überschreitet. Dies wirkt sich allerdings nicht auf die Abrufbarkeit der Nachrichten aus; *alle* Nachrichten in der Warteschlange können auf normale Art mit dem MQGET-Aufruf abgerufen werden.

Der Wert dieses Attributs ändert sich, während der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_CURRENT_Q_DEPTH im MQINQ-Aufruf bestimmt.

DefaultPutResponse (MQLONG)

Gibt den Typ der Antwort an, die für PUT-Operationen an die Warteschlange verwendet wird, wenn eine Anwendung MQPMO_RESPONSE_AS_Q_DEF angibt.

Tabelle 578. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X	X	X	

Folgende Werte sind möglich:

MQPRT_SYNC_RESPONSE
Die PUT-Operation wird synchron ausgegeben und gibt eine Antwort zurück.

MQPRT_ASYNC_RESPONSE
Die Put-Operation wird asynchron ausgegeben und gibt eine Untermenge von MQMD-Feldern zurück.

DefBind (MQLONG)

Dies ist die Standardbindung, die verwendet wird, wenn MQOO_BIND_AS_Q_DEF für den MQOPEN-Aufruf angegeben wird und die Warteschlange eine Clusterwarteschlange ist.

Tabelle 579. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X		X	X	X

Folgende Werte sind möglich:

MQBND_BIND_ON_OPEN
Bindung durch MQOPEN-Aufruf festgelegt.

MQBND_BIND_NOT_FIXED
Bindung nicht festgelegt.

MQBND_BIND_ON_GROUP
Mit dieser Option kann eine Anwendung fordern, dass alle Nachrichten einer Nachrichtengruppe an dieselbe Zielinstanz übergeben werden.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_DEF_BIND im MQINQ-Aufruf bestimmt.

DefinitionType (MQLONG)

Gibt an, wie die Warteschlange definiert wurde.

Tabelle 580. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Folgende Werte sind möglich:

MQQDT_PREDEFINED
Die Warteschlange ist eine permanente, vom Systemadministrator erstellte Warteschlange; nur der Systemadministrator kann sie löschen.

Vordefinierte Warteschlangen werden mithilfe des MQSC-Befehls DEFINE erstellt und können nur mithilfe des MQSC-Befehls DELETE wieder gelöscht werden. Vordefinierte Warteschlangen können nicht auf der Basis von Modellwarteschlangen erstellt werden.

Befehle können entweder von einem Operator oder einem berechtigten Benutzer ausgegeben werden, der eine Befehlsnachricht an die Befehlseingabewarteschlange sendet (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt CommandInputQName-Attribut).

MQQDT_PERMANENT_DYNAMIC
Die Warteschlange ist eine permanente Warteschlange, die von einer Anwendung erstellt wurde, die einen MQOPEN-Aufruf mit dem Namen einer Modellwarteschlange im Objektdeskriptor MQOD ausgibt. Der Wert des Attributs **DefinitionType** der Modellwarteschlangendefinition war MQQDT_PERMANENT_DYNAMIC.

Dieser Warteschlangentyp kann mit dem MQCLOSE-Aufruf gelöscht werden. Weitere Informationen finden Sie in „MQCLOSE - Objekt schließen” auf Seite 686.

Der Wert des Attributs **QSGDisp** für eine permanente dynamische Warteschlange ist MQQSGD_Q_MGR.

MQQDT_TEMPORARY_DYNAMIC
Die Warteschlange ist eine temporäre Warteschlange, die von einer Anwendung erstellt wurde, die den MQOPEN-Aufruf mit dem Namen einer im Objektdeskriptor MQOD angegebenen Modellwarteschlange ausgegeben hat. Der Wert des Attributs **DefinitionType** der Modellwarteschlangendefinition war MQQDT_TEMPORARY_DYNAMIC.

Dieser Warteschlangentyp wird vom MQCLOSE-Aufruf automatisch gelöscht, wenn er von der Anwendung, die ihn erstellt hat, geschlossen wird.

Der Wert des Attributs **QSGDisp** für eine temporäre dynamische Warteschlange ist MQQSGD_Q_MGR.

MQQDT_SHARED_DYNAMIC
Die Warteschlange ist eine gemeinsam genutzte permanente Warteschlange, die von einer Anwendung erstellt wurde, die einen MQOPEN-Aufruf mit dem Namen einer Modellwarteschlange im Objektdeskriptor MQOD ausgibt. Der Wert des Attributs **DefinitionType** der Modellwarteschlangendefinition war MQQDT_SHARED_DYNAMIC.

Dieser Warteschlangentyp kann mit dem MQCLOSE-Aufruf gelöscht werden. Weitere Informationen finden Sie in „MQCLOSE - Objekt schließen” auf Seite 686.

Der Wert des Attributs **QSGDisp** für eine gemeinsam genutzte dynamische Warteschlange ist MQQSGD_SHARED.

Dieses Attribut gibt in der Definition einer Modellwarteschlange nicht an, auf welche Weise die Modellwarteschlange definiert wurde, da Modellwarteschlangen immer vordefiniert sind. Stattdessen wird der Wert dieses Attributs verwendet, um den *DefinitionType* jeder dynamischen Warteschlange zu bestimmen, die aus der Modellwarteschlangendefinition mit dem MQOPEN-Aufruf erstellt wurde.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_DEFINITION_TYPE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

DefInputOpenOption (MQLONG)
Dies ist die Standardeinstellung, in der die Warteschlange für die Eingabe geöffnet werden soll.

Tabelle 581. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Das Attribut wird angewendet, wenn die Option MQOO_INPUT_AS_Q_DEF im MQOPEN-Aufruf angegeben ist, wenn die Warteschlange geöffnet wird. Folgende Werte sind möglich:

MQOO_INPUT_EXCLUSIVE
Öffnet eine Warteschlange zum Abrufen von Nachrichten mit exklusivem Zugriff.

Die Warteschlange wird zur Verwendung mit nachfolgenden MQGET-Aufrufen geöffnet. Der Aufruf schlägt mit Ursachencode MQRC_OBJECT_IN_USE fehl, wenn die Warteschlange zuvor von dieser oder einer anderen Anwendung für eine beliebige Art der Eingabe (MQOO_INPUT_SHARED oder MQOO_INPUT_EXCLUSIVE) geöffnet wurde.

MQOO_INPUT_SHARED
Öffnet eine Warteschlange zum Abrufen von Nachrichten mit gemeinsamem Zugriff.

Die Warteschlange wird zur Verwendung mit nachfolgenden MQGET-Aufrufen geöffnet. Der Aufruf kann erfolgreich ausgeführt werden, wenn die Warteschlange zuvor von dieser oder einer anderen Anwendung mit MQOO_INPUT_SHARED geöffnet wurde, schlägt jedoch mit Ursachencode MQRC_OBJECT_IN_USE fehl, wenn die Warteschlange zuvor mit MQOO_INPUT_EXCLUSIVE geöffnet wurde.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_DEF_INPUT_OPEN_OPTION im MQINQ-Aufruf verwendet.

DefPersistence (MQLONG)
Dies ist die Standardpersistenz von Nachrichten in der Warteschlange. Dies gilt, wenn MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF im Nachrichtendeskriptor angegeben wird, wenn die Nachricht eingereiht wird.

Tabelle 582. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X	X	X	X

Wenn im Auflösungspfad des Warteschlangennamens mehr als eine Definition vorhanden ist, wird zum Zeitpunkt des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs die Standardpersistenz dem Wert dieses Attributs in der *ersten* im Pfad angegebenen Definition entnommen. Dies können sein:

- Eine Aliaswarteschlange
- Eine lokale Warteschlange
- Eine lokale Definition einer fernen Warteschlange
- Einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen
- Eine Übertragungswarteschlange (z. B. die Warteschlange *DefXmitQName*)

Folgende Werte sind möglich:

MQPER_PERSISTENT
Die Nachricht bleibt bei Systemausfällen und Warteschlangenmanagerneustarts erhalten. Persistente Nachrichten können in folgenden Warteschlangen nicht platziert werden:

- Temporäre dynamische Warteschlangen
- Gemeinsam genutzte Warteschlangen, die einem CFSTRUCT-Objekt auf CFLEVEL(2) oder darunter zugeordnet sind, oder bei denen das CFSTRUCT-Objekt als RECOVER(NO) definiert ist.

Persistente Nachrichten können in permanente dynamische Warteschlangen und in vordefinierte Warteschlangen eingefügt werden.

MQPER_NOT_PERSISTENT
Die Nachricht bleibt bei Systemausfällen und Warteschlangenmanagerneustarts nicht erhalten. Dies gilt auch, wenn eine intakte Kopie der Nachricht bei einem Warteschlangenmanagerneustart in einem Zusatzspeicher gefunden wird.

Bei gemeinsam genutzten Warteschlangen gehen nicht persistente Nachrichten bei Neustarts des Warteschlangenmanagers in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange *nicht* verloren, aber bei Ausfällen der Coupling-Facility, die zum Speichern von Nachrichten in gemeinsam genutzten Warteschlangen verwendet wird.

Sowohl persistente als auch nicht persistente Nachrichten können in derselben Warteschlange vorhanden sein.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_DEF_PERSISTENCE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

DefPriority (MQLONG)
Dies ist die Standardpriorität für Nachrichten in der Warteschlange. Dies gilt, wenn MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF im Nachrichtendeskriptor angegeben wird, wenn die Nachricht in die Warteschlange eingereiht wird.

Tabelle 583. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X	X	X	X

Wenn im Auflösungspfad des Warteschlangennamens mehr als eine Definition vorhanden ist, wird zum Zeitpunkt der Put-Operation die Standardpriorität für die Nachricht dem Wert dieses Attributs in der *ersten* im Pfad angegebenen Definition entnommen. Dies können sein:

- Eine Aliaswarteschlange
- Eine lokale Warteschlange
- Eine lokale Definition einer fernen Warteschlange
- Einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen
- Eine Übertragungswarteschlange (z. B. die Warteschlange *DefXmitQName*)

Die Art und Weise, wie eine Nachricht in einer Warteschlange platziert wird, hängt von dem Wert des Attributs **MsgDeliverySequence** der Warteschlange ab.

- Wenn das Attribut **MsgDeliverySequence** den Wert MQMDS_PRIORITY hat, wird die logische Position, an der eine Nachricht in die Warteschlange eingefügt wird, vom Wert des Felds *Priority* im Nachrichtendeskriptor bestimmt.
- Wenn das Attribut **MsgDeliverySequence** den Wert MQMDS_FIFO hat, werden Nachrichten entsprechend der Priorität *DefPriority* der aufgelösten Warteschlange in die Warteschlange eingefügt, unabhängig vom Wert des Felds *Priority* im Nachrichtendeskriptor. Das Feld *Priority* behält allerdings den Wert bei, den die Anwendung angegeben hat, die die Nachricht eingereiht hat. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt MsgDeliverySequence-Attribut.

Prioritäten liegen im Bereich null (Minimum) bis *MaxPriority* (Maximum), siehe MaxPriority-Attribut.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_DEF_PRIORITY im MQINQ-Aufruf bestimmt.

DefReadAhead (MQLONG)

Gibt das standardmäßige Vorausleseverhalten für nicht persistente Nachrichten an den Client an.

Tabelle 584. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X	X		

DefReadAhead kann auf einen der folgenden Werte gesetzt werden:

MQREADA_NO
Nicht persistente Nachrichten werden nicht vorab an den Client gesendet, bevor sie von einer Anwendung angefordert werden. Bei abnormaler Beendigung des Clients kann maximal eine nicht persistente Nachricht verloren gehen.

MQREADA_YES
Nicht persistente Nachrichten werden an den Client vorausgesendet, bevor eine Anwendung sie anfordert. Nicht persistente Nachrichten können verloren gehen, wenn der Client abnormal endet oder wenn der Client nicht alle Nachrichten, die ihm gesendet werden, liest.

MQREADA_DISABLED
Für diese Warteschlange ist das Vorauslesen nicht persistenter Nachrichten nicht aktiviert. Nachrichten werden nicht an den Client gesendet, unabhängig davon, ob Vorauslesen von der Clientanwendung angefordert ist.

Der Wert dieses Attributs wird über den Selektor MQIA_DEF_READ_AHEAD im MQINQ-Aufruf ermittelt.

DefPResp (MQLONG)

Das Standardattribut für den PUT-Antworttyp (DEFPRESP) definiert den Wert, der von Anwendungen verwendet wird, wenn der PutResponseType in MQPMO auf MQPMO_RESPONSE_AS_Q_DEF gesetzt ist. Dieses Attribut ist für alle Warteschlangentypen gültig.

Tabelle 585. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X	X	X	X

Folgende Werte sind möglich:

SYNC
Die Put-Operation wird synchron ausgegeben und gibt eine Antwort zurück.

ASYNC
Die Put-Operation wird asynchron ausgegeben und gibt eine Untermenge von MQMD-Feldern zurück.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_DEF_PUT_RESPONSE_TYPE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

DistLists (MQLONG)

Gibt an, ob Verteilerlistennachrichten in die Warteschlange gestellt werden können.

Tabelle 586. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Ein Nachrichtenkanalagent (MCA) setzt das Attribut, um den lokalen Warteschlangenmanager zu informieren, ob der Warteschlangenmanager am anderen Ende des Kanals Verteilerlisten unterstützt. Dieser Warteschlangenmanager (*Partner*-Warteschlangenmanager genannt) empfängt die Nachricht, nachdem sie vom sendenden MCA aus der lokalen Übertragungswarteschlange entfernt wurde.

Der sendende MCA setzt das Attribut jedes Mal, wenn er eine Verbindung zum empfangenden MCA auf dem Partnerwarteschlangenmanager herstellt. Dadurch kann der sendende MCA bewirken, dass der lokale Warteschlangenmanager in die Übertragungswarteschlange nur Nachrichten einfügt, die der Partnerwarteschlangenmanager ordnungsgemäß verarbeiten kann.

Dieses Attribut ist hauptsächlich für die Verwendung mit Übertragungswarteschlangen bestimmt, aber die beschriebene Verarbeitung wird ungeachtet der für die Warteschlange definierten Nutzung durchgeführt (siehe Usage-Attribut).

Folgende Werte sind möglich:

MQDL_SUPPORTED
Verteilerlistennachrichten können in der Warteschlange gespeichert und an den Partnerwarteschlangenmanager in dieser Form übertragen werden. Somit wird der erforderliche Verarbeitungsaufwand für das Senden von Nachrichten an mehrere Empfänger reduziert.

MQDL_NOT_SUPPORTED
Verteilerlistennachrichten können nicht in der Warteschlange gespeichert werden, weil der Partnerwarteschlangenmanager keine Verteilerlisten unterstützt. Wenn eine Anwendung eine Verteilerlistennachricht einreiht und diese Nachricht in dieser Warteschlange zu platzieren ist, teilt der Warteschlangenmanager die Verteilerlistennachricht auf und platziert stattdessen die einzelnen Nachrichten in der Warteschlange. Dies erhöht den Verarbeitungsaufwand für das Senden der Nachricht an mehrere Ziele, stellt aber sicher, dass die Nachrichten vom Partner-Warteschlangenmanager ordnungsgemäß verarbeitet werden.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_DIST_LISTS im MQINQ-Aufruf bestimmt. Um den Wert dieses Attributs zu ändern, verwenden Sie den MQSET-Aufruf.

Dieses Attribut wird nicht unter z/OS unterstützt.

HardenGetBackout (MQLONG)

Für jede Nachricht wird gezählt, wie oft die Nachricht von einem MQGET-Aufruf innerhalb einer Arbeitseinheit abgerufen wird, und diese Arbeitseinheit anschließend zurückgesetzt wird.

Tabelle 587. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Dieser Zähler ist im Feld *BackoutCount* im Nachrichtendeskriptor verfügbar, nachdem der MQGET-Aufruf abgeschlossen wurde.

Der Nachrichtenrücksetzungszähler bleibt bei einem Warteschlangenmanagerneustart erhalten. Um aber sicherzustellen, dass der Zähler korrekt funktioniert, müssen die Informationen bei jedem Abruf einer Nachricht durch den MQGET-Aufruf innerhalb einer Arbeitseinheit für diese Warteschlange *permanent gespeichert* werden (Aufzeichnung auf einer Festplatte oder einem anderen permanenten Speicher). Wenn dieser Vorgang nicht ausgeführt wird, der Warteschlangenmanager fehlschlägt und der MQGET-Aufruf zurückgesetzt wird, wird der Zähler möglicherweise nicht erhöht.

Das permanente Speichern von Informationen bei jedem MQGET-Aufruf in einer Arbeitseinheit bewirkt jedoch zusätzliche Verarbeitungskosten, also sollten Sie das Attribut **HardenGetBackout** nur auf MQQA_BACKOUT_HARDENED setzen, wenn es entscheidend ist, dass der Zähler präzise ist.

Unter Multiplatforms wird der Nachrichtenrücksetzungszähler unabhängig von der Einstellung für dieses Attribut stets permanent gespeichert.

Folgende Werte sind möglich:

MQQA_BACKOUT_HARDENED
Die Aufzeichnung wird verwendet, um sicherzustellen, dass der Rücksetzungszähler für Nachrichten in dieser Warteschlange richtig ist.

MQQA_BACKOUT_NOT_HARDENED
Die Aufzeichnung wird nicht verwendet, um sicherzustellen, dass der Rücksetzungszähler für Nachrichten in dieser Warteschlange richtig ist. Der Wert des Zählers ist daher möglicherweise niedriger, als die korrekte Anzahl.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_HARDEN_GET_BACKOUT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

IndexType (MQLONG)

Gibt den Typ des Index an, den der Warteschlangenmanager für Nachrichten in der Warteschlange verwaltet.

Tabelle 588. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Der erforderliche Indextyp hängt davon ab, wie die Anwendung Nachrichten abruft und ob die Warteschlange eine gemeinsam genutzte Warteschlange oder eine nicht gemeinsam genutzt Warteschlange ist (siehe QSGDisp-Attribut). Die folgenden Werte sind für *IndexType* möglich:

MQIT_NONE
Für diese Warteschlange verwaltet der Warteschlangenmanager keinen Index. Verwenden Sie diesen Wert für Warteschlangen, die normalerweise sequenziell verarbeitet werden, d. h., ohne Auswahlkriterien im MQGET-Aufruf zu verwenden.

MQIT_MSG_ID
Der Warteschlangenmanager verwaltet einen Index, der die Nachrichten-IDs der Nachrichten in der Warteschlange verwendet. Verwenden Sie diesen Wert für Warteschlangen, bei denen die Anwendung normalerweise Nachrichten mit der Nachrichten-ID als Auswahlkriterium im MQGET-Aufruf verwendet.

MQIT_CORREL_ID
Der Warteschlangenmanager verwaltet einen Index, der die Korrelations-IDs der Nachrichten in der Warteschlange verwendet. Verwenden Sie diesen Wert für Warteschlangen, bei denen die Anwendung normalerweise Nachrichten mit der Korrelations-IDs als Auswahlkriterium im MQGET-Aufruf verwendet.

MQIT_MSG_TOKEN

Wichtig: Dieser Indextyp sollte nur für Warteschlangen verwendet werden, die mit dem IBM MQ-Workflow für das z/OS-Produkt verwendet werden.

Der Warteschlangenmanager verwaltet einen Index, der die Nachrichtentokens der Nachrichten in der Warteschlange zur Verwendung mit den WLM-Funktionen (Workload-Manager-Funktionen) von z/OS verwendet.

Sie *müssen* diese Option für vom WLM verwaltete Warteschlangen angeben, für andere Warteschlangentypen darf sie nicht angegeben werden. Verwenden Sie diesen Wert auch nicht für eine Warteschlange, bei der die Anwendung die z/OS-Workload-Manager-Funktionen nicht verwendet, jedoch Nachrichten mit dem Nachrichtentoken als Auswahlkriterium im MQGET-Aufruf abruft.

MQIT_GROUP_ID

Der Warteschlangenmanager verwaltet einen Index, der die Gruppen-IDs der Nachrichten in der Warteschlange verwendet. Dieser Wert muss für Warteschlangen verwendet werden, bei denen die Anwendung Nachrichten mit der Option MQGMO_LOGICAL_ORDER im MQGET-Aufruf abruft.

Eine Warteschlange mit diesem Indextyp kann keine Übertragungswarteschlange sein. Eine gemeinsam genutzte Warteschlange mit diesem Indextyp muss so definiert werden, dass sie einem CFStruct-Objekt auf Coupling-Facility-Ebene 3, CFLEVEL(3), zugeordnet wird.

Anmerkung:

1. Die physische Reihenfolge von Nachrichten in einer Warteschlange mit Indextyp MQIT_GROUP_ID ist nicht festgelegt, weil die Warteschlange für das effiziente Abrufen von Nachrichten mit der Option MQGMO_LOGICAL_ORDER im MQGET-Aufruf optimiert wird. Das bedeutet, dass die physische Reihenfolge der Nachrichten normalerweise nicht die Reihenfolge ist, in der die Nachrichten in der Warteschlange eintreffen.
2. Wenn eine MQIT_GROUP_ID-Warteschlange *MsgDeliverySequence* MQMDS_PRIORITY hat, verwendet der Warteschlangenmanager die Nachrichtenprioritäten 0 und 1, um den Abruf von Nachrichten in logischer Reihenfolge zu optimieren. Daher darf die erste Nachricht in einer Gruppe nicht die Priorität null oder eins haben. Sollte dies der Fall sein, wird die Nachricht verarbeitet, als sei die Priorität zwei. Das Feld *Priority* in der MQMD-Struktur wird nicht geändert.

Weitere Informationen zu Nachrichtengruppen finden Sie in der Beschreibung der Gruppen- und Segmentoptionen im Abschnitt MQGMO - Optionsfeld.

Der jeweils zu verwendende Indextyp ist in Tabelle 589 auf Seite 901 und Tabelle 590 auf Seite 902 aufgeführt.

Tabelle 589. Empfohlene oder erforderliche Werte für den WS-Indextyp, wenn MQGMO_LOGICAL_ORDER nicht angegeben ist

Auswahlkriterien beim Aufruf MQGET	**Indextyp für nicht gemeinsam genutzte Warteschlange**	**Indextyp für gemeinsam genutzte Warteschlange**
--	Alle	Alle
Auswahl mit einer ID:		
Nachrichten-ID	MQIT_MSG_ID empfohlen	MQIT_NONE oder MQIT_MSG_ID erforderlich, MQIT_MSG_ID empfohlen
Korrelations-ID	MQIT_CORREL_ID empfohlen	MQIT_CORREL_ID erforderlich
Gruppen-ID	MQIT_GROUP_ID empfohlen	MQIT_GROUP_ID erforderlich
Auswahl mit zwei IDs:		
Nachrichten-ID plus Korrelations-ID	MQIT_MSG_ID oder MQIT_CORREL_ID empfohlen	MQIT_NONE oder MQIT_MSG_ID oder MQIT_CORREL_ID erforderlich (Um die Effizienz zu erhöhen wird empfohlen, den Indextyp auszuwählen, der dem MQMD-Feld mit den meisten eindeutigen Schlüsseln entspricht)
Nachrichten-ID plus Gruppen-ID	MQIT_MSG_ID oder MQIT_GROUP_ID empfohlen	Nicht unterstützt
Korrelations-ID plus Gruppen-ID	MQIT_CORREL_ID oder MQIT_GROUP_ID empfohlen	Nicht unterstützt

Tabelle 589. Empfohlene oder erforderliche Werte für den WS-Indextyp, wenn MQGMO_LOGICAL_ORDER nicht angegeben ist (Forts.)

Auswahlkriterien beim Aufruf MQGET	**Indextyp für nicht gemeinsam genutzte Warteschlange**	**Indextyp für gemeinsam genutzte Warteschlange**
Auswahl mit drei IDs:		
Nachrichten-ID plus Korrelations-ID plus Gruppen-ID	MQIT_MSG_ID oder MQIT_CORREL_ID oder MQIT_GROUP_ID empfohlen	Nicht unterstützt
Auswahl mit gruppenbezogenen Kriterien:		
Gruppen-ID plus Nachrichtenfolgenummer	MQIT_GROUP_ID erforderlich	MQIT_GROUP_ID erforderlich
Nachrichtenfolgenummer (muss 1 sein)	MQIT_GROUP_ID erforderlich	MQIT_GROUP_ID erforderlich
Auswahl mit Nachrichtentoken:		
Nachrichtentoken für Anwendungsverwendung	Nicht MQIT_MSG_TOKEN verwenden	
Nachrichtentoken für WLM-Verwendung	MQIT_MSG_TOKEN erforderlich	Nicht unterstützt

Tabelle 590. Empfohlene oder erforderliche Werte für den Warteschlangenindextyp, wenn MQGMO_LOGICAL_ORDER angegeben ist

Auswahlkriterien beim Aufruf MQGET	**Indextyp für nicht gemeinsam genutzte Warteschlange**	**Indextyp für gemeinsam genutzte Warteschlange**
--	MQIT_GROUP_ID erforderlich	MQIT_GROUP_ID erforderlich
Auswahl mit einer ID:		
Nachrichten-ID	MQIT_GROUP_ID erforderlich	Nicht unterstützt
Korrelations-ID	MQIT_GROUP_ID erforderlich	Nicht unterstützt
Gruppen-ID	MQIT_GROUP_ID erforderlich	MQIT_GROUP_ID erforderlich
Auswahl mit zwei IDs:		
Nachrichten-ID plus Korrelations-ID	MQIT_GROUP_ID erforderlich	Nicht unterstützt
Nachrichten-ID plus Gruppen-ID	MQIT_GROUP_ID erforderlich	Nicht unterstützt
Korrelations-ID plus Gruppen-ID	MQIT_GROUP_ID erforderlich	Nicht unterstützt
Auswahl mit drei IDs:		
Nachrichten-ID plus Korrelations-ID plus Gruppen-ID	MQIT_GROUP_ID erforderlich	Nicht unterstützt

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_INDEX_TYPE im MQINQ-Aufruf ermittelt.

z/OS Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

InhibitGet (MQLONG)
Dadurch wird gesteuert, ob Operationen für diese Warteschlange zulässig sind.

Tabelle 591. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X	X		

Wenn es sich bei der Warteschlange um eine Aliaswarteschlange handelt, müssen die Get-Operationen sowohl für die Alias- als auch die Basiswarteschlange zum Zeitpunkt der Get-Operation zulässig sein, damit der MQGET-Aufruf erfolgreich ausgeführt werden kann. Folgende Werte sind möglich:

MQQA_GET_INHIBITED
Get-Operationen werden unterdrückt.

MQGET-Aufrufe schlagen mit Ursachencode MQRC_GET_INHIBITED fehl. Dies schließt MQGET-Aufrufe ein, bei denen MQGMO_BROWSE_FIRST oder MQGMO_BROWSE_NEXT angegeben ist.

Anmerkung: Wenn ein MQGET-Aufruf in einer Arbeitseinheit erfolgreich abgeschlossen wird, verhindert das nachträgliche Ändern des Werts des Attributs **InhibitGet** auf MQQA_GET_INHIBITED nicht, dass die Arbeitseinheit festgeschrieben wird.

MQQA_GET_ALLOWED
GET-Operationen sind zulässig.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_INHIBIT_GET im MQINQ-Aufruf bestimmt. Um den Wert dieses Attributs zu ändern, verwenden Sie den MQSET-Aufruf.

InhibitPut (MQLONG)
Dadurch wird gesteuert, ob Operationen für diese Warteschlange zulässig sind.

Tabelle 592. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X	X	X	X

Enthält der Auflösungspfad des Warteschlangenmanagers mehrere Definitionen, müssen bei der Put-Operation für *alle* Definitionen (einschließlich aller eventuell vorhandenen Warteschlangenmanager-Aliasdefinitionen) Put-Operationen zulässig sein, damit der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf erfolgreich ist. Folgende Werte sind möglich:

MQQA_PUT_INHIBITED
Put-Operationen werden unterdrückt.

MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe schlagen mit Ursachencode MQRC_PUT_INHIBITED fehl.

Anmerkung: Wenn ein MQPUT-Aufruf in einer Arbeitseinheit erfolgreich abgeschlossen wird, verhindert das nachträgliche Ändern des Werts des Attributs **InhibitPut** auf MQQA_PUT_INHIBITED nicht, dass die Arbeitseinheit festgeschrieben wird.

MQQA_PUT_ALLOWED
PUT-Operationen werden zugelassen.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_INHIBIT_PUT im MQINQ-Aufruf bestimmt. Um den Wert dieses Attributs zu ändern, verwenden Sie den MQSET-Aufruf.

InitiationQName (MQCHAR48)
Dies ist der Name einer Warteschlange, die auf dem lokalen Warteschlangenmanager definiert ist. Die Warteschlange muss den Typ MQQT_LOCAL haben.

Tabelle 593. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X				

Der Warteschlangenmanager sendet eine Auslösenachricht an die Initialisierungswarteschlange, wenn ein Anwendungsstart erforderlich ist, weil eine Nachricht in der Warteschlange eintrifft, zu der dieses Attribut gehört. Die Initialisierungswarteschlange muss von einer Auslösemonitoranwendung überwacht werden, die die entsprechende Anwendung nach dem Empfang der Auslösenachricht startet.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_INITIATION_Q_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben.

MaxMsgLength (MQLONG)

Dies ist ein oberer Grenzwert für die Länge der längsten *Physisch*-Nachricht, die in die Warteschlange gestellt werden kann.

Tabelle 594. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Da aber das Warteschlangenattribut **MaxMsgLength** unabhängig von dem Warteschlangenmanagerattribut **MaxMsgLength** gesetzt werden kann, stellt der niedrigere dieser beiden Werte die tatsächliche Obergrenze für die Länge einer physischen Nachricht dar, die in die Warteschlange gestellt werden kann.

Wenn der Warteschlangenmanager Segmentierung unterstützt, kann eine Anwendung eine *logische* Nachricht einreihen, die länger als der niedrigere der beiden Werte von **MaxMsgLength** ist, aber nur, wenn die Anwendung das Flag MQMF_SEGMENTATION_ALLOWED in MQMD angibt. Wenn dieses Flag angegeben ist, liegt die Obergrenze für die Länge einer logischen Nachricht bei 999 999 999 Byte. In der Regel führen jedoch vom Betriebssystem oder der Umgebung, in der die Anwendung ausgeführt wird, vorgegebene Ressourcenbeschränkungen zu einem niedrigeren Grenzwert.

Der Versuch, in die Warteschlange eine Nachricht einzufügen, die zu lang ist, schlägt mit einem der folgenden Ursachencodes fehl:

- MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_Q, wenn die Nachricht für die Warteschlange zu groß ist
- MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_Q_MGR, wenn die Nachricht für den Warteschlangenmanager, aber nicht für die Warteschlange zu groß ist

Die Untergrenze für das Attribut **MaxMsgLength** ist null die Obergrenze ist 100 MB (104 857 600 Byte).

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt MQPUT - BufferLength-Parameter.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_MAX_MSG_LENGTH im MQINQ-Aufruf bestimmt.

MaxQDepth (MQLONG)

Dies ist der definierte obere Grenzwert für die Anzahl der physischen Nachrichten, die in der Warteschlange zu einem beliebigen Zeitpunkt vorhanden sein können.

Tabelle 595. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Der Versuch, eine Nachricht in eine Warteschlange einzureihen, die bereits **MaxQDepth** Nachrichten enthält, schlägt mit Ursachencode MQRC_Q_FULL fehl.

Sowohl Arbeitseinheitenverarbeitung als auch Segmentierung von Nachrichten kann bewirken, dass die tatsächliche Anzahl physischer Nachrichten den Wert von **MaxQDepth** überschreitet. Dies wirkt sich

allerdings nicht auf die Abrufbarkeit der Nachrichten aus, da alle Nachrichten in der Warteschlange mit dem MQGET-Aufruf abgerufen werden können.

Der Wert dieses Attributs ist null oder größer. Die Obergrenze wird von der Umgebung bestimmt:

- Auf den folgenden Plattformen darf der Wert 999 999 999 nicht überschritten werden:
  - AIX
  - Linux
  - Windows
  - z/OS
- IBM i Unter IBM i darf der Wert 640 000 nicht überschreiten.

Anmerkung: Der für die Warteschlange verfügbare Speicherplatz kann ausgeschöpft sein, auch wenn es weniger als **MaxQDepth** Nachrichten in der Warteschlange gibt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_MAX_Q_DEPTH im MQINQ-Aufruf bestimmt.

MsgDeliverySequence (MQLONG)

Tabelle 596. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Dieses Attribut bestimmt die Reihenfolge, in der der MQGET-Aufruf der Anwendung Nachrichten zurückgibt:

MQMDS_FIFO
Nachrichten werden in der Reihenfolge First In/First Out (FIFO) zurückgegeben.

Ein MQGET-Aufruf gibt die *erste* Nachricht zurück, die die im Aufruf angegebenen Auswahlkriterien erfüllt, ungeachtet der Priorität der Nachricht.

MQMDS_PRIORITY
Nachrichten werden in der Reihenfolge ihrer Priorität zurückgegeben.

Ein MQGET-Aufruf gibt die Nachricht *mit höchster Priorität* zurück, die die im Aufruf angegebenen Auswahlkriterien erfüllt. Innerhalb der einzelnen Prioritätsebenen werden die Nachrichten in der Reihenfolge First In/First Out (FIFO) zurückgegeben.

- Unter z/OS gilt: Bei einer Warteschlange mit dem *IndexType* MQIT_GROUP_ID gibt das Attribut **MsgDeliverySequence** die Reihenfolge an, in der die Nachrichtengruppen an die Anwendung zurückgegeben werden. Die jeweilige Reihenfolge, in der die Gruppen zurückgegeben werden, wird von der Position oder Priorität der ersten Nachricht in jeder Gruppe bestimmt. Die physische Reihenfolge von Nachrichten in der Warteschlange ist nicht festgelegt, weil die Warteschlange für effizientes Abrufen von Nachrichten mit der Option MQGMO_LOGICAL_ORDER im MQGET-Aufruf optimiert wird.
- Unter z/OS gilt: Wenn für *IndexType* MQIT_GROUP_ID und für *MsgDeliverySequence* MQMDS_PRIORITY festgelegt ist, verwendet der Warteschlangenmanager die Nachrichtenprioritäten null und eins, um den Abruf von Nachrichten in logischer Reihenfolge zu optimieren. Daher darf die erste Nachricht in einer Gruppe nicht die Priorität null oder eins haben. Sollte dies der Fall sein, wird die Nachricht verarbeitet, als sei die Priorität zwei. Das Feld *Priority* in der MQMD-Struktur wird nicht geändert.

Wenn die entsprechenden Attribute geändert werden, während sich Nachrichten in der Warteschlange befinden, ist die Reihenfolge der Übermittlung wie folgt:

- Die Reihenfolge, in der Nachrichten vom MQGET-Aufruf zurückgegeben werden, wird von den Werten der Attribute **MsgDeliverySequence** und **DefPriority** bestimmt, die zum Zeitpunkt gelten, zu dem die Nachricht in der Warteschlange eintrifft:

– Wenn *MsgDeliverySequence* MQMDS_FIFO ist, wenn die Nachricht eintrifft, wird die Nachricht in die Warteschlange eingefügt, als sei ihre Priorität *DefPriority*. Dies wirkt sich nicht auf den Wert des Felds *Priority* im Nachrichtendeskriptor der Nachricht aus. Dieses Feld behält den Wert bei, den es hatte, als die Nachricht erstmals eingereiht wurde.
– Wenn *MsgDeliverySequence* MQMDS_PRIORITY ist, wenn die Nachricht eintrifft, wird die Nachricht in die Warteschlange an der Stelle eingefügt, die der Priorität entspricht, die durch das Feld *Priority* im Nachrichtendeskriptor angegeben ist.

Wenn der Wert des Attributs **MsgDeliverySequence** geändert wird, während sich Nachrichten in der Warteschlange befinden, hat dies keine Auswirkung auf die Reihenfolge der bereits eingereihten Nachrichten.

Wenn der Wert des Attributs **DefPriority** geändert wird, während sich Nachrichten in der Warteschlange befinden, werden die Nachrichten nicht notwendigerweise in der FIFO-Reihenfolge übergeben, auch wenn das Attribut **MsgDeliverySequence** auf MQMDS_FIFO festgelegt ist. Nachrichten, die mit höherer Priorität in die Warteschlange eingefügt wurden, werden zuerst bereitgestellt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_MSG_DELIVERY_SEQUENCE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

NonPersistentMessageClass (MQLONG)
Das Zuverlässigkeitsziel für nicht persistente Nachrichten.

Tabelle 597. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Dieses Attribut gibt an, wann in diese Warteschlange eingereihte nicht persistente Nachrichten gelöscht werden.

MQNPM_CLASS_NORMAL
Nicht persistente Nachrichten sind auf die Laufzeit der Warteschlangenmanager-Sitzung beschränkt, bei einem Warteschlangenmanagerneustart werden die Nachrichten verworfen. Dieser Wert ist nur gültig für nicht gemeinsam genutzte Warteschlangen, es ist der Standardwert.

MQNPM_CLASS_HIGH
Der Warteschlangenmanager versucht, nicht persistente Nachrichten für die Laufzeit der Warteschlange beizubehalten. Nicht persistente Nachrichten können dennoch bei einem Ausfall verloren gehen. Dieser Wert wird für gemeinsam genutzte Warteschlangen erzwungen.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_NPM_CLASS im MQINQ-Aufruf bestimmt.

OpenInputCount (MQLONG)
Dies ist die Anzahl der Kennungen, die derzeit für das Entfernen von Nachrichten aus der Warteschlange mit Hilfe des MQGET-Aufrufs gültig sind.

Tabelle 598. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X				

Es handelt sich um die Gesamtzahl dieser Kennungen, die dem *lokalen* Warteschlangenmanager bekannt ist. Wenn es sich bei der Warteschlange um eine gemeinsam genutzte Warteschlange handelt, bezieht die Anzahl nicht die Öffnungen zur Eingabe ein, die für die Warteschlange bei anderen Warteschlangenmanagern in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, zu der der lokale Warteschlangenmanager gehört, ausgeführt werden.

Der Zähler umfasst Kennungen, bei denen eine Aliaswarteschlange, die in diese Warteschlange aufgelöst wird, zur Eingabe geöffnet wurde. Der Zähler umfasst keine Kennungen, bei denen die Warteschlange für Aktionen ohne Eingabe geöffnet wurde (z. B. eine Warteschlange wurde nur zum Durchsuchen geöffnet).

Der Wert dieses Attributs ändert sich, während der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_OPEN_INPUT_COUNT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

OpenOutputCount (MQLONG)

Dies ist die Anzahl der Kennungen, die derzeit für das Hinzufügen von Nachrichten zur Warteschlange mit Hilfe des MQPUT-Aufrufs gültig sind.

Tabelle 599. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X				

Es handelt sich um die Gesamtzahl dieser Kennungen, die dem *lokalen* Warteschlangenmanager bekannt ist; diese bezieht nicht die Öffnungen zur Ausgabe ein, die im fernen Warteschlangenmanager für diese Warteschlange ausgeführt werden. Wenn es sich bei der Warteschlange um eine gemeinsam genutzte Warteschlange handelt, bezieht die Anzahl nicht die Öffnungen zur Ausgabe ein, die für die Warteschlange bei anderen Warteschlangenmanagern in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, zu der der lokale Warteschlangenmanager gehört, ausgeführt werden.

Der Zähler umfasst Kennungen, bei denen eine Aliaswarteschlange, die in diese Warteschlange aufgelöst wird, zur Ausgabe geöffnet wurde. Der Zähler umfasst keine Kennungen, bei denen die Warteschlange für Aktionen ohne Ausgabe geöffnet wurde (z. B. eine Warteschlange wurde nur zum Abfragen geöffnet).

Der Wert dieses Attributs ändert sich, während der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_OPEN_OUTPUT_COUNT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

ProcessName (MQCHAR48)

Dies ist der Name eines Prozessobjekts, das im lokalen Warteschlangenmanager definiert ist. Das Prozessobjekt gibt ein Programm an, das die Warteschlange verarbeiten kann.

Tabelle 600. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_PROCESS_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_PROCESS_NAME_LENGTH angegeben.

PropertyControl (MQLONG)

Gibt an, wie Nachrichteneigenschaften für Nachrichten verarbeitet werden, die mit dem MQGET-Aufruf und der Option MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEF aus Warteschlangen abgerufen werden.

Tabelle 601. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X	X		

Folgende Werte sind möglich:

MQPROP_ALL
Alle Eigenschaften der Nachricht werden in die Nachricht einbezogen, wenn diese an die Anwendung gesendet wird. Die Eigenschaften werden, mit Ausnahme derjenigen im Deskriptor oder der Erweite-

rung der Nachricht, innerhalb der Nachrichtendaten in ein oder mehrere MQRFH2-Header eingefügt. Wenn eine Nachrichtenkennung angegeben ist, dann werden die Eigenschaften in der Nachrichtenkennung zurückgegeben.

MQPROP_COMPATIBILITY
Wenn die Nachricht eine Eigenschaft mit einem der Präfixe mcd., Jms. usr. oder mqext. enthält, werden alle Nachrichteneigenschaften der Anwendung in einem MQRFH2-Header zugestellt: Andernfalls werden alle Eigenschaften der Nachricht, außer denen, die im Nachrichtendeskriptor (oder Erweiterung) enthalten sind, gelöscht und sind nicht mehr für die Anwendung verfügbar. Dies ist der Standardwert. Er ermöglicht es Anwendungen, die JMS-bezogene Eigenschaften in einem MQRFH2-Header in den Nachrichtendaten erwarten, unverändert fortzufahren. Wenn eine Nachrichtenkennung angegeben ist, dann werden die Eigenschaften in der Nachrichtenkennung zurückgegeben.

MQPROP_FORCE_MQRFH2
Unabhängig davon, ob die Anwendung eine Nachrichtenkennung angibt, werden die Eigenschaften immer in den Nachrichtendaten in einem MQRFH2-Header zurückgegeben. Eine gültige Nachrichtenkennung, die im Feld "MsgHandle" der MQGMO-Struktur im MQGET-Aufruf angegeben wird, wird ignoriert. Die Eigenschaften der Nachricht sind nicht über die Nachrichtenkennung zugänglich.

MQPROP_NONE
Alle Eigenschaften der Nachricht, außer denen im Nachrichtendeskriptor (oder Erweiterung), werden von der Nachricht entfernt, bevor die Nachricht an die Anwendung gesendet wird. Wenn eine Nachrichtenkennung angegeben ist, dann werden die Eigenschaften in der Nachrichtenkennung zurückgegeben.

Dieser Parameter ist gültig für lokale Warteschlangen, Alias- und Modellwarteschlangen. Der zugehörige Wert wird mit dem Selektor MQIA_PROPERTY_CONTROL im MQINQ-Aufruf bestimmt.

QDepthHighEvent (MQLONG)

Dadurch wird gesteuert, ob Ereignisse vom Typs "Queue Depth High" generiert werden.

Tabelle 602. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Ein 'Warteschlangenlänge hoch'-Ereignis zeigt an, dass eine Anwendung eine Nachricht in eine Warteschlange eingereiht hat, wodurch die Anzahl der Nachrichten in der Warteschlange den oberen Schwellenwert für die Warteschlangenlänge erreicht oder überschritten hat (siehe Attribut **QDepthHighLimit**).

Anmerkung: Der Wert dieses Attributs kann sich dynamisch ändern.

Folgende Werte sind möglich:

MQEVR_DISABLED
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

MQEVR_ENABLED
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_Q_DEPTH_HIGH_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Dieses Attribut wird unter z/OS unterstützt, aber der Wert dieses Attributs kann nicht mithilfe des MQINQ-Aufrufs bestimmt werden.

QDepthHighLimit (MQLONG)

Dies ist der Schwellenwert, mit dem die Warteschlangenlänge verglichen wird, um ein Ereignis mit hoher Warteschlangenlänge zu generieren.

Tabelle 603. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Dieses Ereignis signalisiert, dass eine Anwendung eine Nachricht in eine Warteschlange gestellt hat und damit die Nachrichtenanzahl in der Warteschlange größer oder gleich der Obergrenze für die Warteschlangenlänge ist. Siehe Attribut QDepthHighEvent.

Der Wert wird als Prozentsatz der maximalen Warteschlangenlänge (Attribut **MaxQDepth**) angegeben und ist größer-gleich null oder kleiner-gleich 100. Der Standardwert ist 80.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_Q_DEPTH_HIGH_LIMIT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Dieses Attribut wird unter z/OS unterstützt, aber der Wert dieses Attributs kann nicht mithilfe des MQINQ-Aufrufs bestimmt werden.

QDepthLowEvent (MQLONG)

Dadurch wird gesteuert, ob Ereignisse mit Warteschlangenlänge (Queue Depth Low) generiert werden

Tabelle 604. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Ein 'Warteschlangenlänge niedrig'-Ereignis zeigt an, dass eine Anwendung eine Nachricht aus einer Warteschlange abgerufen hat, wodurch die Anzahl Nachrichten in der Warteschlange den unteren Schwellenwert für die Warteschlangenlänge erreicht oder unterschritten hat (siehe Attribut QDepthLowLimit).

Anmerkung: Der Wert dieses Attributs kann sich dynamisch ändern.

Folgende Werte sind möglich:

MQEVR_DISABLED
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

MQEVR_ENABLED
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_Q_DEPTH_LOW_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Dieses Attribut wird unter z/OS unterstützt, aber der Wert dieses Attributs kann nicht mithilfe des MQINQ-Aufrufs bestimmt werden.

QDepthLowLimit (MQLONG)

Dies ist der Schwellenwert, mit dem die Warteschlangentiefe verglichen wird, um ein Ereignis „Warteschlangentiefe niedrig“ zu erzeugen.

Tabelle 605. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Dieses Ereignis signalisiert, dass eine Nachricht von einer Anwendung aus einer Warteschlange abgerufen wurde und damit die Anzahl Nachrichten in der Warteschlange kleiner-gleich der Untergrenze für die Warteschlangenlänge ist. Siehe Attribut QDepthLowEvent.

Der Wert wird als Prozentsatz der maximalen Warteschlangenlänge (Attribut **MaxQDepth**) angegeben und ist größer-gleich null oder kleiner-gleich 100. Der Standardwert ist 20.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_Q_DEPTH_LOW_LIMIT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Dieses Attribut wird unter z/OS unterstützt, aber der Wert dieses Attributs kann nicht mithilfe des MQINQ-Aufrufs bestimmt werden.

QDepthMaxEvent (MQLONG)

Dieses Attribut gibt an, ob 'Warteschlangenlänge voll'-Ereignisse generiert werden. Ein Ereignis „Queue Full“ gibt an, dass ein Einreihungsvorgang für eine Warteschlange zurückgewiesen wurde, weil die Warteschlange voll ist, d. h. die Warteschlangenlänge hat ihren Maximalwert bereits erreicht.

Tabelle 606. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Anmerkung: Der Wert dieses Attributs kann sich dynamisch ändern.

Folgende Werte sind möglich:

MQEVR_DISABLED
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

MQEVR_ENABLED
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_Q_DEPTH_MAX_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Dieses Attribut wird unter z/OS unterstützt, aber der Wert dieses Attributs kann nicht mithilfe des MQINQ-Aufrufs bestimmt werden.

QDesc (MQCHAR64)

Verwenden Sie dieses Feld für einen beschreibenden Kommentar.

Tabelle 607. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X	X	X	X

Der Feldinhalt ist für den Warteschlangenmanager nicht von Bedeutung, es ist aber erforderlich, dass das Feld nur solche Zeichen enthält, die angezeigt werden können. Das Feld darf keine Nullzeichen enthalten; ggf. wird es rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. In einer DBCS-Installation kann das Feld DBCS-Zeichen enthalten (die maximale Länge beträgt 64 Byte).

Anmerkung: Wenn dieses Feld Zeichen enthält, die nicht im Zeichensatz des Warteschlangenmanagers enthalten sind (wie durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** definiert), werden diese Zeichen möglicherweise falsch übersetzt, wenn dieses Feld an einen anderen Warteschlangenmanager gesendet wird.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_Q_DESC im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_Q_DESC_LENGTH angegeben.

QName (MQCHAR48)

Dies ist der Name einer Warteschlange, die auf dem lokalen Warteschlangenmanager definiert ist.

Tabelle 608. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X		X	X	X

Alle Warteschlangen, die in einem Warteschlangenmanager definiert sind, nutzen gemeinsam denselben Warteschlangennamensbereich. Deshalb können eine MQQT_LOCAL-Warteschlange und eine MQQT_ALIAS-Warteschlange nicht denselben Namen haben.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_Q_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben.

QServiceInterval (MQLONG)

Dies ist das Serviceintervall, das zum Vergleich verwendet wird, um die Ereignisse Serviceintervall hoch und Serviceintervall OK zu erzeugen.

Tabelle 609. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Siehe Attribut QServiceIntervalEvent.

Der Wert wird in Millisekunden angegeben und ist größer-gleich null oder kleiner-gleich 999 999 999.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_Q_SERVICE_INTERVAL im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Dieses Attribut wird unter z/OS unterstützt, aber der Wert dieses Attributs kann nicht mithilfe des MQINQ-Aufrufs bestimmt werden.

QServiceIntervalEvent (MQLONG)

Dadurch wird gesteuert, ob Ereignisse des Typs „Service Interval High“ oder „Service Interval OK“ generiert werden

Tabelle 610. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

- Das Ereignis "Service Interval High" wird generiert, wenn eine Prüfung ergibt, dass mindestens für den Zeitraum, der im Attribut **`QServiceInterval`** angegebenen wird, keine Nachrichten aus der Warteschlange abgerufen wurden.
- Das Ereignis "Service Interval OK" wird generiert, wenn eine Prüfung ergibt, dass innerhalb des Zeitraums, der im Attribut **`QServiceInterval`** angegebenen wird, Nachrichten aus der Warteschlange abgerufen wurden.

Anmerkung: Der Wert dieses Attributs kann sich dynamisch ändern.

Folgende Werte sind möglich:

MQQSIE_HIGH
Ereignisse "Queue Service Interval High" sind aktiviert.

- 'Warteschlangenserviceintervall hoch'-Ereignisse **aktiviert** und
- 'Warteschlangenserviceintervall OK'-Ereignisse **inaktiviert**.

MQQSIE_OK
Ereignisse "Queue Service Interval OK" sind aktiviert.

- 'Warteschlangenserviceintervall hoch'-Ereignisse **inaktiviert** und

- 'Warteschlangenserviceintervall OK'-Ereignisse **aktiviert**.

MQQSIE_NONE
Keine der Ereignisse "Queue Service Interval" sind aktiviert.

- 'Warteschlangenserviceintervall hoch'-Ereignisse **inaktiviert** und
- 'Warteschlangenserviceintervall OK'-Ereignisse ebenfalls **inaktiviert**

Bei gemeinsam genutzten Warteschlangen wird der Wert dieses Attributs ignoriert und der Wert MQQSIE_NONE angenommen.

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_Q_SERVICE_INTERVAL_EVENT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Unter z/OS kann der Wert dieses Attributs nicht mithilfe des MQINQ-Aufrufs bestimmt werden.

QSGDisp (MQLONG)

Gibt die Disposition der Warteschlange an.

Tabelle 611. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X		X	X	

Folgende Werte sind möglich:

MQQSGD_Q_MGR
Das Objekt weist die Disposition des Warteschlangenmanagers auf. Dies bedeutet, dass die Objektdefinition nur dem lokalen Warteschlangenmanager bekannt ist. Anderen Warteschlangenmanagern in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist die Definition nicht bekannt.

Jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange kann ein Objekt mit demselben Namen und Typ wie das aktuelle Objekt haben, aber es handelt sich um separate Objekte ohne Korrelation. Auch die Attribute müssen nicht dieselben sein.

MQQSGD_COPY
Das Objekt ist eine lokale Kopie einer Master-Objektdefinition, die im gemeinsam genutzten Repository existiert. Jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange kann eine eigene Kopie des Objekts haben. Anfänglich haben alle Kopien die gleichen Attribute, aber mit MQSC-Befehlen können Sie jede Kopie ändern, wodurch sich die jeweiligen Attribute von denen der anderen Kopien unterscheiden. Die Attribute der Kopien werden resynchronisiert, wenn die Master-Definition im gemeinsam genutzten Repository geändert wird.

MQQSGD_SHARED
Das Objekt weist eine gemeinsam genutzte Disposition auf. Das bedeutet, dass im gemeinsam genutzten Repository eine Einzelinstanz des Objekts vorhanden ist, die allen Warteschlangenmanagern in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange bekannt ist. Wenn ein Warteschlangenmanager in der Gruppe auf das Objekt zugreift, so greift er auf die gemeinsam genutzte Einzelinstanz des Objekts zu.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_QSG_DISP im MQINQ-Aufruf bestimmt.

z/OS Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

QueueAccounting (MQLONG)

Tabelle 612. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X	X	X	

Dieses Attribut steuert die Erfassung von Abrechnungsdaten für die Warteschlange. Damit Abrechnungsdaten für eine Warteschlange erfasst werden können, muss auch für die Verbindung die Erfassung von Abrechnungsdaten aktiviert werden, entweder mit dem Warteschlangenmanagerattribut ACCTQ oder über die Optionsfelder in der MQCNO-Struktur im MQCONNX-Aufruf.

Das Attribut hat einen der folgenden Werte:

MQMON_Q_MGR
Abrechnungsdaten für diese Warteschlange werden entsprechend der Einstellung des Warteschlangenmanagerattributs ACCTQ erfasst. Dies ist die Standardeinstellung.

MQMON_OFF
Abrechnungsdaten für diese Warteschlange nicht erfassen.

MQMON_ON
Abrechnungsdaten für diese Warteschlange erfassen.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_ACCOUNTING_Q im Aufruf MQINQ bestimmt.

QueueMonitoring (MQLONG)

Steuert die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten für Warteschlangen.

Tabelle 613. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Folgende Werte sind möglich:

MQMON_Q_MGR
Überwachungsdaten entsprechend der Einstellung des Warteschlangenmanagerattributs **QueueMonitoring** erfassen. Dies ist der Standardwert.

MQMON_OFF
Die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten wird für diese Warteschlange inaktiviert

MQMON_LOW
Wenn der Wert des Warteschlangenmanagerattributs **QueueMonitoring** nicht auf MQMON_NONE gesetzt ist, ist die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten für diese Warteschlange mit einer geringen Erfassungsrate aktiviert.

MQMON_MEDIUM
Wenn der Wert des Warteschlangenmanagerattributs **QueueMonitoring** nicht auf MQMON_NONE gesetzt ist, ist die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten für diese Warteschlange mit einer mittleren Erfassungsrate aktiviert.

MQMON_HIGH
Wenn der Wert des Warteschlangenmanagerattributs **QueueMonitoring** nicht auf MQMON_NONE gesetzt ist, ist die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten für diese Warteschlange mit einer hohen Erfassungsrate aktiviert.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_MONITORING_Q im MQINQ-Aufruf bestimmt.

QueueStatistics (MQCHAR12)

Tabelle 614. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X	X	X	

Dieses Attribut steuert die Erfassung von Statistikdaten für Warteschlangen.

Das Attribut hat einen der folgenden Werte:

MQMON_Q_MGR
Abrechnungsdaten für diese Warteschlange werden entsprechend der Einstellung des Warteschlangenmanagerattributs STATQ erfasst. Dies ist die Standardeinstellung.

MQMON_OFF
Erfassung statistischer Daten für diese Warteschlange ausschalten

MQMON_ON
Erfassung statistischer Daten für diese Warteschlange aktivieren

QType (MQLONG)

Tabelle 615. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X		X	X	X

Dieses Attribut gibt den Warteschlangentyp an, er hat einen der folgenden Werte:

MQQT_ALIAS
Aliaswarteschlangendefinition

MQQT_CLUSTER
Clusterwarteschlange.

MQQT_LOCAL
Lokale Warteschlange.

MQQT_REMOTE
Lokale Definition einer fernen Warteschlange.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_Q_TYPE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

RemoteQMgrName (MQCHAR48)

Tabelle 616. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
			X	

Dies ist der Name des fernen Warteschlangenmanagers, in dem die Warteschlange **RemoteQName** definiert ist. Wenn die Warteschlange **RemoteQName** einen **QSGDisp**-Wert von MQQSGD_COPY oder MQQSGD_SHARED hat, so kann **RemoteQMgrName** der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange sein, die der Eigner der Warteschlange **RemoteQName** ist.

Wenn eine Anwendung die lokale Definition einer fernen Warteschlange öffnet, darf **RemoteQMgrName** nicht leer sein und nicht den Namen des lokalen Warteschlangenmanagers enthalten. Wenn **XmitQName** nicht belegt ist, wird eine lokale Warteschlange mit demselben Namen, der in **RemoteQMgrName** enthalten ist, als Übertragungswarteschlange verwendet. Wenn keine Warteschlange mit dem Namen **RemoteQMgrName** vorhanden ist, wird die vom Warteschlangenmanagerattribut **DefXmitQName** angegebene Warteschlange verwendet.

Wenn diese Definition für einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen verwendet wird, ist **RemoteQMgrName** der Name des Warteschlangenmanagers, der den Aliasnamen erhält. Dies kann der Name des lokalen Warteschlangenmanagers sein. Wenn beim Öffnen **XmitQName** hingegen leer ist, muss es eine lokale Warteschlange mit demselben Namen geben, wie in **RemoteQMgrName** angegeben, diese Warteschlange wird als die Übertragungswarteschlange verwendet.

Wird diese Definition für ein Antwortalias verwendet, ist dieser Name der Warteschlangenmanagername, dem **ReplyToQMgr** zugeordnet wird.

Anmerkung: Der für dieses Attribut angegebene Wert wird nicht überprüft, wenn die Warteschlangendefinition erstellt oder geändert wird.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_REMOTE_Q_MGR_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH angegeben.

RemoteQName (MQCHAR48)

Tabelle 617. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
			X	

Dies ist der Name der Warteschlange, wie er im fernen Warteschlangenmanager *RemoteQMgrName* bekannt ist.

Wenn eine Anwendung die lokale Definition einer fernen Warteschlange öffnet, darf *RemoteQName* beim Öffnen nicht leer sein.

Wenn diese Definition für eine Warteschlangenmanager-Aliasdefinition verwendet wird, muss *RemoteQName* beim Öffnen leer sein.

Wenn die Definition für einen Antwortalias verwendet wird, ist dieser Name der Name der Warteschlange, die *ReplyToQ* sein soll.

Anmerkung: Der für dieses Attribut angegebene Wert wird nicht überprüft, wenn die Warteschlangendefinition erstellt oder geändert wird.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_REMOTE_Q_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben.

RetentionInterval (MQLONG)

Dieses Attribut gibt an, für welchen Zeitraum die Warteschlange beibehalten werden soll. Nachdem diese Zeit abgelaufen ist, kann die Warteschlange gelöscht werden.

Tabelle 618. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Die Zeit wird ab dem Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit), zu dem die Warteschlange erstellt wurde, in Stunden gemessen. Das Erstellungsdatum und die Erstellungszeit der Warteschlange werden in den Attributen **CreationDate** und **CreationTime** erfasst.

Anhand dieser Informationen kann eine Systemverwaltungsanwendung oder der Bediener Warteschlangen, die nicht mehr erforderlich sind, ermitteln und löschen.

Anmerkung: Er erfolgt keine Aktion des Warteschlangenmanagers, um Warteschlangen basierend auf diesem Attribut zu löschen oder das Löschen von Warteschlangen mit einem noch nicht abgelaufenen Aufbewahrungsintervall zu verhindern, die erforderlichen Aktionen müssen vom Benutzer durchgeführt werden.

Verwenden Sie ein realistisches Aufbewahrungsintervall, um das Ansammeln von persistenten dynamischen Warteschlangen zu verhindern (siehe Attribut DefinitionType). Dieses Attribut kann aber auch mit vordefinierten Warteschlangen verwendet werden.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_RETENTION_INTERVAL im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Scope (MQLONG)

Dadurch wird gesteuert, ob ein Eintrag für diese Warteschlange auch in einem Zellenverzeichnis vorhanden ist.

Tabelle 619. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X		X	X	

Ein Zellenverzeichnis wird von einem installierbaren Namensservice bereitgestellt. Folgende Werte sind möglich:

MQSCO_Q_MGR
Die Warteschlangendefinition gilt für den Bereich des Warteschlangenmanagers: Sie gilt nur für den Warteschlangenmanager, zu dem sie gehört. Um die Warteschlange eines anderen Warteschlangenmanagers für Ausgaben zu öffnen, muss entweder der Name des betreffenden Warteschlangenmanagers angegeben werden oder der andere Warteschlangenmanager muss über eine lokale Definition der Warteschlange verfügen.

MQSCO_CELL
Die Warteschlangendefinition gilt für den Zellenbereich: Sie wird auch in ein Zellenverzeichnis eingefügt, das allen Warteschlangenmanagern in der Zelle verfügbar ist. Die Warteschlange kann zur Ausgabe von allen Warteschlangenmanagern in der Zelle durch Angabe des Warteschlangennamens geöffnet werden. Die Angabe des Namens des Warteschlangenmanagers, dem die Warteschlange zugeordnet ist, ist nicht erforderlich. Die Warteschlangendefinition ist allerdings keinem Warteschlangenmanager in der Zelle verfügbar, der auch eine lokale Definition einer Warteschlange mit diesem Namen hat, weil die lokale Definition Vorrang hat.

Ein Zellenverzeichnis wird von einem installierbaren Namensservice bereitgestellt.

Das Modell und die dynamischen Warteschlangen können keinen Zellenbereich haben.

Dieser Wert ist nur gültig, wenn ein Namensservice konfiguriert wurde, der ein Zellenverzeichnis unterstützt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_SCOPE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Die Unterstützung für dieses Attribut unterliegt folgenden Einschränkungen:

- Unter IBM i wird das Attribut unterstützt, aber nur MQSCO_Q_MGR ist gültig.
- Unter z/OS wird das Attribut nicht unterstützt.

Shareability (MQLONG)
Hier wird angegeben, ob die Warteschlange mehrmals gleichzeitig zur Eingabe geöffnet werden kann.

Tabelle 620. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Folgende Werte sind möglich:

MQQA_SHAREABLE
Warteschlange ist gemeinsam nutzbar.

Mehrfache Öffnung mit der Option MQOO_INPUT_SHARED ist zulässig.

MQQA_NOT_SHAREABLE
Warteschlange ist nicht gemeinsam nutzbar.

Ein MQOPEN-Aufruf mit der Option MQOO_INPUT_SHARED wird als MQOO_INPUT_EXCLUSIVE behandelt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_SHAREABILITY im MQINQ-Aufruf bestimmt.

StorageClass (MQCHAR8)

Dies ist ein benutzerdefinierter Name, mit dem der physische Speicher für die Warteschlange definiert wird. In der Praxis wird eine Nachricht nur dann auf die Festplatte geschrieben, wenn sie aus ihrem Speicherpuffer ausgelagert werden muss.

Tabelle 621. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_STORAGE_CLASS im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_STORAGE_CLASS_LENGTH angegeben.

z/OS Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

TriggerControl (MQLONG)

Dadurch wird gesteuert, ob Auslösenachrichten in eine Initialisierungswarteschlange geschrieben werden, um eine Anwendung für den Service der Warteschlange zu starten.

Tabelle 622. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Folgende Werte sind möglich:

MQTC_OFF
Für die Warteschlange werden keine Auslösenachrichten geschrieben. Der Wert von *TriggerType* ist in diesem Fall irrelevant.

MQTC_ON
Es werden Auslösenachrichten für diese Warteschlange geschrieben, wenn die entsprechenden Auslöserereignisse auftreten.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_TRIGGER_CONTROL im MQINQ-Aufruf bestimmt. Um den Wert dieses Attributs zu ändern, verwenden Sie den MQSET-Aufruf.

TriggerData (MQCHAR64)

Dies sind Daten mit freiem Format, die der Warteschlangenmanager in die Auslösenachricht einfügt, wenn eine Nachricht, die in dieser Warteschlange eintrifft, dazu führt, dass eine Auslösenachricht in die Initialisierungswarteschlange geschrieben wird.

Tabelle 623. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Der Inhalt dieser Daten hat keine Signifikanz für den Warteschlangenmanager. Sie sind für eine Auslösemonitoranwendung bestimmt, die die Initialisierungswarteschlange verarbeitet, oder für die Anwendung, die der Auslösemonitor startet.

Die Zeichenfolge darf keine Nullen enthalten. Sie wird ggf. rechts mit Leerzeichen aufgefüllt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_TRIGGER_DATA im MQINQ-Aufruf bestimmt. Um den Wert dieses Attributs zu ändern, verwenden Sie den MQSET-Aufruf. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_TRIGGER_DATA_LENGTH angegeben.

TriggerDepth (MQLONG)

Tabelle 624. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Gibt die Anzahl an Nachrichten mit der Priorität *TriggerMsgPriority* oder größer an, die in der Warteschlange vorhanden sein muss, bevor eine Auslösenachricht geschrieben wird. Dies gilt, wenn *TriggerType* auf MQTT_DEPTH festgelegt ist. Der Wert von *TriggerDepth* ist größer-gleich eins. Das Attribut wird nicht anderweitig verwendet.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_TRIGGER_DEPTH im MQINQ-Aufruf bestimmt. Um den Wert dieses Attributs zu ändern, verwenden Sie den MQSET-Aufruf.

TriggerMsgPriority (MQLONG)

Dies ist die Nachrichtenpriorität, unter der Nachrichten nicht zur Generierung von Auslösenachrichten beitragen (d. h. der Warteschlangenmanager ignoriert diese Nachrichten, wenn er entscheidet, ob eine Auslösenachricht generiert werden soll).

Tabelle 625. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

TriggerMsgPriority kann im Bereich von null (Minimum) bis *MaxPriority* (Maximum, siehe Attribut MaxPriority) liegen. Der Wert null bewirkt, dass alle Nachrichten zur Generierung von Auslösenachrichten beitragen.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_TRIGGER_MSG_PRIORITY im MQINQ-Aufruf bestimmt. Um den Wert dieses Attributs zu ändern, verwenden Sie den MQSET-Aufruf.

TriggerType (MQLONG)

Dadurch werden die Bedingungen gesteuert, unter denen Auslösenachrichten als Ergebnis von Nachrichten geschrieben werden, die in dieser Warteschlange eintreffen.

Tabelle 626. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Es entspricht einem der folgenden Werte:

MQTT_NONE
Es werden keine Auslösenachrichten infolge von Nachrichten geschrieben, die in dieser Warteschlange eintreffen. Dies entspricht der Einstellung von *TriggerControl* auf MQTC_OFF.

MQTT_FIRST
Eine Auslösenachricht wird geschrieben, wenn sich die Anzahl der Nachrichten mit der Priorität *TriggerMsgPriority* oder höher in der Warteschlange von 0 auf 1 ändert.

MQTT_EVERY
Eine Auslösenachricht wird geschrieben, wenn in der Warteschlange eine Nachricht der Priorität *TriggerMsgPriority* oder größer eintrifft.

MQTT_DEPTH
Eine Auslösenachricht wird geschrieben, wenn in der Warteschlange die Anzahl an Nachrichten der Priorität *TriggerMsgPriority* oder größer gleich dem Wert für *TriggerDepth* ist oder diesen übersteigt. Nachdem die Auslösenachricht geschrieben wurde, wird *TriggerControl* auf MQTC_OFF gesetzt, um weitere Auslösevorgänge zu verhindern, bis es wieder explizit aktiviert wird.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_TRIGGER_TYPE im MQINQ-Aufruf bestimmt. Um den Wert dieses Attributs zu ändern, verwenden Sie den MQSET-Aufruf.

Usage (MQLONG)
Gibt an, für welche Warteschlange die Warteschlange verwendet wird.

Tabelle 627. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Folgende Werte sind möglich:

MQUS_NORMAL
Diese Warteschlange wird von Anwendungen zum Einreihen und Abrufen von Nachrichten verwendet. Die Warteschlange ist keine Übertragungswarteschlange.

MQUS_TRANSMISSION
Diese Warteschlange wird zur Aufnahme von Nachrichten verwendet, die für ferne Warteschlangenmanager bestimmt sind. Wenn eine Anwendung eine Nachricht an eine ferne Warteschlange sendet, speichert der lokale Warteschlangenmanager die Nachricht in einem speziellen Format temporär in der Übertragungswarteschlange. Dann liest der Nachrichtenkanalagent die Nachricht aus der Übertragungswarteschlange und transportiert sie zum fernen Warteschlangenmanager. Weitere Informationen zur Konfiguration der fernen Verwaltung finden Sie im Abschnitt Warteschlangenmanager für die ferne Verwaltung konfigurieren.

Nur berechtigte Anwendungen können eine Übertragungswarteschlange für MQOO_OUTPUT öffnen, um Nachrichten direkt einzureihen. Normalerweise führen dies nur Dienstprogrammanwendungen aus. Stellen Sie sicher, dass das Nachrichtendatenformat korrekt ist (siehe „MQXQH – Header der Übertragungswarteschlange” auf Seite 653), weil sonst während des Übertragungsprozesses Fehler auftreten können. Kontext wird nicht übergeben oder festgelegt, außer eine der Kontextoptionen MQPMO_*_CONTEXT ist angegeben.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_USAGE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

XmitQName (MQCHAR48)
Dies ist der Name der Übertragungswarteschlange. Wenn dieses Attribut nicht leer ist, wenn ein geöffnetes Attribut entweder für eine ferne Warteschlange oder für eine Warteschlangenmanager-Aliasdefinition auftritt, gibt es den Namen der lokalen Übertragungswarteschlange an, die für die Weiterleitung der Nachricht verwendet werden soll.

Tabelle 628. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
			X	

Wenn **XmitQName** leer ist, wird die lokale Warteschlange mit demselben Namen wie **RemoteQMgrName** als Übertragungswarteschlange verwendet. Wenn keine Warteschlange mit dem Namen **RemoteQMgrName** vorhanden ist, wird die vom Warteschlangenmanagerattribut **DefXmitQName** angegebene Warteschlange verwendet.

Dieses Attribut wird ignoriert, wenn die Definition als Warteschlangenmanager-Aliasname verwendet wird und **RemoteQMgrName** der Name des lokalen Warteschlangenmanagers ist. Es wird auch ignoriert, wenn die Definition als Aliaswarteschlange für Antwortnachrichten verwendet wird.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_XMIT_Q_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben.

Attribute für Namenslisten

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Attribute, die für Namenslisten spezifisch sind. Die Attribute werden in alphabetischer Reihenfolge beschrieben.

Namenslisten werden auf allen IBM MQ-Systemen unterstützt sowie auf IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

Anmerkung: Die Namen der in diesem Abschnitt erläuterten Attribute sind beschreibende Namen, die mit den MQINQ- und MQSET-Aufrufen verwendet werden; es sind dieselben Namen wie für die PCF-Befehle. Wenn Attribute mit MQSC-Befehlen definiert, geändert oder angezeigt werden, werden alternative Kurznamen verwendet. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der MQSC-Befehle.

Tabelle 629. Attribute für Namenslisten

Attribut	Beschreibung
AlterationDate	Datum der letzten Änderung der Definition
AlterationTime	Uhrzeit der letzten Änderung der Definition
NameCount	Anzahl Namen in der Namensliste
NamelistDesc	Namenslistenbeschreibung
NamelistName	Name der Namensliste
Names	Liste mit *NameCount*-Namen
NamelistType	Namenslistentyp
QSGDisp	Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange.

AlterationDate (MQCHAR12)

Dieses Attribut gibt das Datum an, an dem die Definition zuletzt geändert wurde. Das Format des Datums ist YYYY-MM-DDund wird mit zwei abschließenden Leerzeichen aufgefüllt, damit die Länge 12 Byte beträgt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_ALTERATION_DATE im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_DATE_LENGTH vorgegeben.

AlterationTime (MQCHAR8)

Dieses Attribut gibt die Uhrzeit an, zu der die Definition zuletzt geändert wurde. Das Zeitformat lautet HH.MM.SS.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_ALTERATION_TIME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_TIME_LENGTH vorgegeben.

NameCount (MQLONG)

Dieses Attribut gibt die Anzahl Namen an, die sich derzeit in der Namensliste befinden. Der Wert ist größer-gleich null. Der folgende Wert ist definiert:

MQNC_MAX_NAMELIST_NAME_COUNT
Maximale Anzahl an Namen in einer Namensliste.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_NAME_COUNT im MQINQ-Aufruf bestimmt.

NamelistDesc (MQCHAR64)

Verwenden Sie dieses Feld, um eine beschreibende Erläuterung einzugeben. Der Wert wird vom Definitionsprozess erstellt. Der Feldinhalt ist für den Warteschlangenmanager nicht von Bedeutung, es ist aber erforderlich, dass das Feld nur solche Zeichen enthält, die angezeigt werden können. Das Feld darf keine Nullzeichen enthalten; ggf. wird es rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. In einer DBCS-Installation kann der Text DBCS-Zeichen enthalten (mit einer maximalen Feldlänge von 64 Byte).

Anmerkung: Wenn dieses Feld Zeichen enthält, die nicht im Zeichensatz des Warteschlangenmanagers enthalten sind (wie durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** definiert), werden diese Zeichen möglicherweise falsch übersetzt, wenn dieses Feld an einen anderen Warteschlangenmanager gesendet wird.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_NAMELIST_DESC im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_NAMELIST_DESC_LENGTH angegeben.

NamelistName (MQCHAR48)

Dieses Attribut gibt den Namen einer Namensliste an, die auf dem lokalen Warteschlangenmanager definiert ist. Weitere Informationen zu Namenslistennamen finden Sie im Abschnitt Weitere Objektnamen.

Jede Namensliste hat einen Namen, der sich von den Namen anderer Namenslisten, die zu dem Warteschlangenmanager gehören, unterscheidet, der aber möglicherweise die Namen anderer Warteschlangenmanagerobjekte von verschiedenen Typen dupliziert (z. B. von Warteschlangen).

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_NAMELIST_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_NAMELIST_NAME_LENGTH angegeben.

NamelistType (MQLONG)

Dieses Attribut gibt die Spezifik der Namen in der Namensliste an und zeigt an, wie die Namensliste verwendet wird. Folgende Werte sind möglich:

MQNT_NONE
Namensliste ohne zugewiesenen Typ

MQNT_Q
Namensliste mit Namen von Warteschlangen

MQNT_CLUSTER
Namensliste mit Namen von Clustern

MQNT_AUTH_INFO
Namensliste mit Namen von Authentifizierungs-Informationsobjekten

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_NAMELIST_TYPE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

z/OS Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Names (MQCHAR48xNameCount)

Dies ist eine Liste der Namen von *NameCount*, wobei jeder Name der Name eines Objekts ist, das für den lokalen Warteschlangenmanager definiert ist. Weitere Informationen zu Objektnamen finden Sie im Abschnitt Regeln für die Benennung von IBM MQ-Objekten.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_NAMES im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Die Länge jeden Namens in der Liste wird durch MQ_OBJECT_NAME_LENGTH angegeben.

QSGDisp (MQLONG)

Dieses Attribut gibt die Disposition der Namensliste an. Folgende Werte sind möglich:

MQQSGD_Q_MGR
Das Objekt hat Warteschlangenmanager-Disposition: Die Objektdefinition ist nur dem lokalen Warteschlangenmanager bekannt. Anderen Warteschlangenmanagern in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist die Definition nicht bekannt.

Jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange kann ein Objekt mit demselben Namen und Typ wie das aktuelle Objekt haben, aber es handelt sich um separate Objekte ohne Korrelation. Auch die Attribute müssen nicht dieselben sein.

MQQSGD_COPY
Das Objekt ist eine lokale Kopie einer Master-Objektdefinition, die im gemeinsam genutzten Repository existiert. Jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange kann eine eigene Kopie des Objekts haben. Anfänglich haben alle Kopien die gleichen Attribute, aber mit MQSC-Befehlen können Sie jede Kopie ändern, wodurch sich die jeweiligen Attribute von denen der anderen Kopien unterscheiden. Die Attribute der Kopien werden resynchronisiert, wenn die Master-Definition im gemeinsam genutzten Repository geändert wird.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_QSG_DISP im MQINQ-Aufruf bestimmt.

z/OS Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

Attribute für Prozessdefinitionen

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Attribute, die für Prozessdefinitionen spezifisch sind. Die Attribute werden in alphabetischer Reihenfolge beschrieben.

Anmerkung: Die Namen der Attribute in diesem Abschnitt sind beschreibende Namen, die mit den MQINQ- und MQSET-Aufrufen verwendet werden; es sind dieselben Namen wie für die PCF-Befehle. Wenn Attribute mit MQSC-Befehlen definiert, geändert oder angezeigt werden, werden alternative Kurznamen verwendet. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der MQSC-Befehle.

Tabelle 630. Attribute für Prozessdefinitionen

Attribut	Beschreibung
AlterationDate	Datum der letzten Änderung der Definition
AlterationTime	Uhrzeit der letzten Änderung der Definition
ApplId	Anwendungs-ID
ApplType	Anwendungstyp
EnvData	Umgebungsdaten
ProcessDesc	Prozessbeschreibung
ProcessName	Prozessname
QSGDisp	Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange.
UserData	Benutzerdaten

AlterationDate (MQCHAR12)

Dieses Attribut gibt das Datum an, an dem die Definition zuletzt geändert wurde. Das Format des Datums ist YYYY-MM-DDund wird mit zwei abschließenden Leerzeichen aufgefüllt, damit die Länge 12 Byte beträgt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_ALTERATION_DATE im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_DATE_LENGTH vorgegeben.

AlterationTime (MQCHAR8)

Dieses Attribut gibt die Uhrzeit an, zu der die Definition zuletzt geändert wurde. Das Zeitformat lautet HH.MM.SS.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_ALTERATION_TIME im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_TIME_LENGTH vorgegeben.

ApplId (MQCHAR256)

Dieses Attribut ist eine Zeichenfolge, die die Anwendung angibt, die gestartet werden soll. Diese Informationen werden von einer Auslösemonitoranwendung verwendet, die Nachrichten in einer Initialisierungswarteschlange verarbeitet; die Informationen werden als Bestandteil der Auslösenachricht an die Initialisierungswarteschlange gesendet.

Der Inhalt von *ApplId* richtet sich nach der Auslösemonitoranwendung. Der von IBM MQ bereitgestellte Auslösemonitor verlangt als Angabe für *ApplId* den Namen eines ausführbaren Programms. Die folgenden Hinweise gelten für die jeweiligen Umgebungen:

- Unter z/OS muss *ApplId* Folgendes sein:
  - Eine CICS-Transaktions-ID für Anwendungen, die mit der CICS-Auslösemonitortransaktion CKTI gestartet werden.

  - Eine IMS-Transaktions-ID für Anwendungen, die mit dem IMS-Auslösemonitor CSQQTRMN gestartet werden.
- Unter Windows kann dem Programmnamen ein Laufwerk und ein Verzeichnispfad als Präfix vorangestellt werden.
- Auf AIX and Linuxn kann dem Programmnamen ein Verzeichnispfad als Präfix vorangestellt werden.

Die Zeichenfolge darf keine Nullen enthalten. Sie wird ggf. rechts mit Leerzeichen aufgefüllt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_APPL_ID im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_PROCESS_APPL_ID_LENGTH angegeben.

ApplType (MQLONG)

Dieses Attribut gibt die Spezifik des Programms an, das als Reaktion auf den Empfang einer Auslösenachricht gestartet werden soll. Diese Informationen werden von einer Auslösemonitoranwendung verwendet, die Nachrichten in einer Initialisierungswarteschlange verarbeitet; die Informationen werden als Bestandteil der Auslösenachricht an die Initialisierungswarteschlange gesendet.

ApplType kann jeden Wert haben, aber die folgenden Werte werden für Standardtypen empfohlen; beschränken Sie benutzerdefinierte Anwendungstypen auf Werte im Bereich von MQAT_USER_FIRST bis MQAT_USER_LAST:

MQAT_AIX
AIX-Anwendung (gleicher Wert wie MQAT_UNIX).

MQAT_BATCH
Stapelanwendung

MQAT_CICS
CICS-Transaktion.

MQAT_IMS
IMS-Anwendung.

MQAT_IMS_BRIDGE
IMS-Bridge-Anwendung

MQAT_JAVA
Java-Anwendung.

MQAT_MVS
MVS- oder TSO-Anwendung (gleicher Wert wie MQAT_ZOS).

MQAT_OS390
OS/390-Anwendung (gleicher Wert wie MQAT_ZOS).

MQAT_OS400
IBM i-Anwendung.

MQAT_UNIX
UNIX-Anwendung.

MQAT_UNKNOWN
Unbekannter Anwendungstyp

MQAT_USER
Benutzeranwendung

MQAT_WINDOWS
64 -Bit- Windows -Anwendung.

MQAT_WINDOWS_NT
Windows-Anwendung (32 Bit)

MQAT_WLM
z/OS-Workload-Manager-Anwendung.

MQAT_ZOS
z/OS-Anwendung.

MQAT_USER_FIRST
Niedrigster Wert für einen benutzerdefinierten Anwendungstyp

MQAT_USER_LAST
Höchster Wert für einen benutzerdefinierten Anwendungstyp

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_APPL_TYPE im MQINQ-Aufruf bestimmt.

EnvData (MQCHAR128)

Gibt eine Zeichenfolge mit Informationen zur Umgebung für die Anwendung an, die gestartet werden soll. Diese Informationen werden von einer Auslösemonitoranwendung verwendet, die Nachrichten in einer Initialisierungswarteschlange verarbeitet; die Informationen werden als Bestandteil der Auslösenachricht an die Initialisierungswarteschlange gesendet.

Der Inhalt von *EnvData* richtet sich nach der Auslösemonitoranwendung. Der Parameter *EnvData* wird von dem von IBM MQ zur Verfügung gestellten Auslösemonitor an das Ende der Parameterliste angehängt, die an die gestartete Anwendung übergeben wird. Diese Parameterliste besteht aus der MQTMC2-Struktur, gefolgt von einem Leerzeichen, auf das wiederum *EnvData* folgt. Alle nachfolgenden Leerzeichen werden gelöscht. Die folgenden Hinweise gelten für die jeweiligen Umgebungen:

- Unter z/OS:
  - *EnvData* wird von den Auslösemonitoranwendungen, die von IBM MQ bereitgestellt werden, nicht verwendet.
  - Wenn ApplType MQAT_WLM ist, können Sie Standardwerte in EnvData für die Felder "ServiceName" und "ServiceStep" im Arbeitsinformationsheader (MQWIH) angeben.
- Unter AIX and Linuxkann *EnvData* auf das Zeichen & gesetzt werden, um die gestartete Anwendung im Hintergrund auszuführen.

Die Zeichenfolge darf keine Nullen enthalten. Sie wird ggf. rechts mit Leerzeichen aufgefüllt.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_ENV_DATA im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_PROCESS_ENV_DATA_LENGTH angegeben.

ProcessDesc (MQCHAR64)

Verwenden Sie dieses Feld, um eine beschreibende Erläuterung einzugeben. Der Feldinhalt ist für den Warteschlangenmanager nicht von Bedeutung, es ist aber erforderlich, dass das Feld nur solche Zeichen enthält, die angezeigt werden können. Das Feld darf keine Nullzeichen enthalten; ggf. wird es rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. In einer DBCS-Installation kann das Feld DBCS-Zeichen enthalten (die maximale Länge beträgt 64 Byte).

Anmerkung: Wenn dieses Feld Zeichen enthält, die nicht im Zeichensatz des Warteschlangenmanagers enthalten sind (wie durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** definiert), werden diese Zeichen möglicherweise falsch übersetzt, wenn dieses Feld an einen anderen Warteschlangenmanager gesendet wird.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_PROCESS_DESC im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_PROCESS_DESC_LENGTH angegeben.

ProcessName (MQCHAR48)

Dieses Attribut gibt den Namen einer Prozessdefinition an, die auf dem lokalen Warteschlangenmanager definiert ist.

Jede Prozessdefinition hat einen Namen, der sich von den Namen anderer Prozessdefinitionen, die zu dem Warteschlangenmanager gehören, unterscheidet. Der Name der Prozessdefinition kann aber dem Namen von Warteschlangenmanagerobjekten anderen Typs (z. B. Warteschlangen) entsprechen.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_PROCESS_NAME im MQINQ-Aufruf bestimmt.

Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_PROCESS_NAME_LENGTH angegeben.

QSGDisp (MQLONG)

Dieses Attribut gibt die Disposition der Prozessdefinition an. Folgende Werte sind möglich:

MQQSGD_Q_MGR
Das Objekt hat Warteschlangenmanager-Disposition: Die Objektdefinition ist nur dem lokalen Warteschlangenmanager bekannt. Anderen Warteschlangenmanagern in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist die Definition nicht bekannt.

Jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange kann ein Objekt mit demselben Namen und Typ wie das aktuelle Objekt haben, aber es handelt sich um separate Objekte ohne Korrelation. Auch die Attribute müssen nicht dieselben sein.

MQQSGD_COPY
Das Objekt ist eine lokale Kopie einer Master-Objektdefinition, die im gemeinsam genutzten Repository existiert. Jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange kann eine eigene Kopie des Objekts haben. Anfänglich haben alle Kopien die gleichen Attribute, aber mit MQSC-Befehlen können Sie jede Kopie ändern, wodurch sich die jeweiligen Attribute von denen der anderen Kopien unterscheiden. Die Attribute der Kopien werden resynchronisiert, wenn die Master-Definition im gemeinsam genutzten Repository geändert wird.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQIA_QSG_DISP im MQINQ-Aufruf bestimmt.

z/OS Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

UserData (MQCHAR128)

Das Attribut `UserData` gibt eine Zeichenfolge mit Benutzerdaten für die Anwendung an, die gestartet werden soll. Diese Informationen werden von einer Auslösemonitoranwendung verwendet, die Nachrichten in der Initialisierungswarteschlange verarbeitet, oder von der Anwendung, die vom Auslösemonitor gestartet wird. Die Informationen werden als Bestandteil der Auslösenachricht an die Initialisierungswarteschlange gesendet.

Der Inhalt von *UserData* richtet sich nach der Auslösemonitoranwendung. Der von IBM MQ bereitgestellte Auslösemonitor übergibt der gestarteten Anwendung *UserData* als Teil der Parameterliste. Diese Parameterliste besteht aus der MQTMC2-Struktur (mit *UserData*), gefolgt von einem Leerzeichen, auf das wiederum *EnvData* folgt. Alle nachfolgenden Leerzeichen werden gelöscht.

Die Zeichenfolge darf keine Nullen enthalten. Sie wird ggf. rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Unter Microsoft Windows darf die Zeichenfolge keine doppelten Anführungszeichen enthalten, wenn die Prozessdefinition an **runmqtrm** übergeben wird.

Der Wert dieses Attributs wird mit dem Selektor MQCA_USER_DATA im MQINQ-Aufruf bestimmt. Die Länge dieses Attributs wird durch MQ_PROCESS_USER_DATA_LENGTH angegeben.

Rückkehrcodes

Für jeden Aufruf von IBM MQ Message Queue Interface (MQI) und IBM MQ Administration Interface (MQAI) werden ein **Beendigungscode** und ein **Ursachencode** vom Warteschlangenmanager oder von einer Exitroutine zurückgegeben, um den Erfolg oder das Fehlschlagen des betreffenden Aufrufs anzuzeigen.

Anwendungen dürfen nicht davon abhängig sein, dass Fehler in einer bestimmten Reihenfolge überprüft werden, es sei denn, dies ist ausdrücklich vermerkt. Wenn durch einen Aufruf mehr als ein Beendigungscode oder Ursachencode erzeugt werden kann, hängt es von der Implementierung ab, welcher dieser Fehler zurückgemeldet wird.

Anwendungen, die nach einem IBM MQ-API-Aufruf eine Überprüfung auf erfolgreiche Beendigung durchführen, müssen immer den Beendigungscode überprüfen. Auf keinen Fall darf der Wert des Beendigungscodes auf der Basis des Werts des Ursachencodes vorausgesetzt werden.

Beendigungscodes

Der Beendigungscodeparameter (*CompCode*) ermöglicht es der aufrufenden Anwendung, schnell zu überprüfen, ob der Aufruf erfolgreich oder teilweise ausgeführt wurde oder ob er fehlgeschlagen ist.In der folgenden Liste sind die Beendigungscodes detaillierter als in den Aufrufbeschreibungen aufgeführt:

MQCC_OK
Der Aufruf wurde vollständig ausgeführt; alle Ausgabeparameter wurden gesetzt. Der Parameter **Reason** hat in diesem Fall immer den Wert MQRC_NONE.

MQCC_WARNING
Der Aufruf wurde teilweise ausgeführt. Möglicherweise wurden zusätzlich zu den Ausgabeparametern *CompCode* und *Reason* weitere Ausgabeparameter gesetzt. Der Parameter **Reason** liefert zusätzliche Informationen zur teilweisen Ausführung.

MQCC_FAILED
Die Verarbeitung des Aufrufs wurde nicht beendet. Der Status des Warteschlangenmanagers ist unverändert; andernfalls wird gesondert darauf hingewiesen. Die Ausgabeparameter *CompCode* und *Reason* wurden gesetzt. Sonstige Parameter sind unverändert; andernfalls wird darauf hingewiesen.

Die Ursache kann ein Fehler im Anwendungsprogramm oder das Ergebnis einer bestimmten Situation außerhalb des Programms sein, z. B. wenn dem Benutzer die Berechtigung entzogen wurde. Der Parameter **Reason** liefert zusätzliche Informationen zu dem Fehler.

Ursachencodes

Der Ursachencodeparameter (*Reason*) dient zur Qualifikation des Beendigungscodeparameters (*CompCode*).

Wenn es keine besondere Ursache zurückzumelden gibt, wird MQRC_NONE zurückgegeben. Ein erfolgreicher Aufruf gibt MQCC_OK und MQRC_NONE zurück.

Wenn der Beendigungscode entweder MQCC_WARNING oder MQCC_FAILED lautet, gibt der Warteschlangenmanager immer eine qualifizierende Ursache zurück; Details finden Sie in der Aufrufbeschreibung.

Wenn Benutzerexitroutinen Beendigungscodes und Ursachen angeben, müssen sie diesen Regeln entsprechen. Darüber hinaus müssen spezielle Ursachenwerte, die von Benutzerexits definiert werden, kleiner als 0 sein, um sicherzustellen, dass keine Konflikte mit Werten entstehen, die vom Warteschlangenmanager definiert werden. Wo dies geeignet ist, können Exits Ursachen angeben, die bereits vom Warteschlangenmanager definiert sind.

Ursachencodes werden des Weiteren auch an den folgenden Orten angegeben:

- im Feld *Reason* der MQDLH-Struktur und
- im Feld *Feedback* der MQMD-Struktur.

Vollständige Beschreibungen der Ursachencodes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

Regeln zur Überprüfung von MQI-Optionen

In diesem Abschnitt werden die Situationen aufgelistet, in denen der Ursachencode MQRC_OPTIONS_ERROR aus einem MQOPEN-, MQPUT-, MQPUT1-, MQGET-, MQCLOSE-oder MQSUB-Aufruf erstellt wird.

MQOPEN-Aufruf

Für die Optionen des MQOPEN-Aufrufs:

- Es muss mindestens *eine* der folgenden Optionen angegeben werden:
  - MQOO_BROWSE
  - MQOO_INPUT_EXCLUSIVE [1]
  - MQOO_INPUT_SHARED [1]
  - MQOO_INPUT_AS_Q_DEF [1]

  - MQOO_INQUIRE
  - MQOO_OUTPUT
  - MQOO_SET
  - MQOO_BIND_ON_OPEN [2]
  - MQOO_BIND_NOT_FIXED [2]
  - MQOO_BIND_ON_GROUP [2]
  - MQOO_BIND_AS_Q_DEF [2]
- Es ist nur *eine* der folgenden Optionen zulässig:
  - MQOO_READ_AHEAD
  - MQOO_NO_READ_AHEAD
  - MQOO_READ_AHEAD_AS_Q_DEF

1. Es ist nur *eine* der folgenden Optionen zulässig:
   - MQOO_INPUT_EXCLUSIVE
   - MQOO_INPUT_SHARED
   - MQOO_INPUT_AS_Q_DEF
2. Es ist nur *eine* der folgenden Optionen zulässig:
   - MQOO_BIND_ON_OPEN
   - MQOO_BIND_NOT_FIXED
   - MQOO_BIND_ON_GROUP
   - MQOO_BIND_AS_Q_DEF

   Anmerkung: Die oben aufgelisteten Optionen schließen sich gegenseitig aus. Da der Wert von MQOO_BIND_AS_Q_DEF 0 ist, führt die Angabe dieser Option zusammen mit einer der beiden Bindeoptionen jedoch nicht zu dem Ursachencode MQRC_OPTIONS_ERROR. MQOO_BIND_AS_Q_DEF wird zur Unterstützung der Programmdokumentation bereitgestellt.

- Wenn MQOO_SAVE_ALL_CONTEXT angegeben wird, muss auch eine der MQOO_INPUT_*-Optionen angegeben werden.
- Wenn die Option MQOO_SET_*_CONTEXT oder MQOO_PASS_*_CONTEXT angegeben wird, muss auch MQOO_OUTPUT angegeben werden.
- Wenn MQOO_CO_OP angegeben wird, muss auch MQOO_BROWSE angegeben werden.
- Wenn MQOO_NO_MULTICAST angegeben ist, muss auch MQOO_OUTPUT angegeben werden.

MQPUT, Aufruf

Für die Optionen zum Einreihen von Nachrichten:

- Die Kombination von MQPMO_SYNCPOINT und MQPMO_NO_SYNCPOINT ist nicht zulässig.
- Es ist nur *eine* der folgenden Optionen zulässig:
  - MQPMO_DEFAULT_CONTEXT
  - MQPMO_NO_CONTEXT
  - MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT
  - MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT
  - MQPMO_SET_ALL_CONTEXT
  - MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT
- Es ist nur *eine* der folgenden Optionen zulässig:
  - MQPMO_ASYNC_RESPONSE

  - MQPMO_SYNC_RESPONSE
  - MQPMO_RESPONSE_AS_TOPIC_DEF
  - MQPMO_RESPONSE_AS_Q_DEF
- MQPMO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY ist nicht zulässig (sie ist nur im Aufruf MQPUT1 gültig).

MQPUT1, Aufruf

Für die Optionen zum Einreihen von Nachrichten gelten dieselben Regeln wie für den MQPUT-Aufruf, mit folgenden Ausnahmen:

- MQPMO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY ist zulässig.
- MQPMO_LOGICAL_ORDER ist nicht zulässig.

MQGET-Aufruf

Für die Optionen zum Abrufen von Nachrichten:

- Es ist nur *eine* der folgenden Optionen zulässig:
  - MQGMO_NO_SYNCPOINT
  - MQGMO_SYNCPOINT
  - MQGMO_SYNCPOINT_IF _PERSISTENT
- Es ist nur *eine* der folgenden Optionen zulässig:
  - MQGMO_BROWSE_FIRST
  - MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR
  - MQGMO_BROWSE_NEXT
  - MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR
- MQGMO_SYNCPOINT ist zusammen mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:
  - MQGMO_BROWSE_FIRST
  - MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR
  - MQGMO_BROWSE_NEXT
  - MQGMO_LOCK
  - MQGMO_UNLOCK
- MQGMO_SYNCPOINT_IF_PERSISTENT ist zusammen mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:
  - MQGMO_BROWSE_FIRST
  - MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR
  - MQGMO_BROWSE_NEXT
  - MQGMO_COMPLETE_MSG
  - MQGMO_UNLOCK
- MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT erfordert die Angabe von MQGMO_SYNCPOINT.
- Die Kombination von MQGMO_WAIT und MQGMO_SET_SIGNAL ist nicht zulässig.
- Wenn MQGMO_LOCK angegeben wird, muss auch eine der folgenden Optionen angegeben werden:
  - MQGMO_BROWSE_FIRST
  - MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR
  - MQGMO_BROWSE_NEXT
- Wenn MQGMO_UNLOCK angegeben wird, sind nur folgende Werte zulässig:
  - MQGMO_NO_SYNCPOINT
  - MQGMO_NO_WAIT

MQCLOSE, Aufruf

Für die Optionen des MQCLOSE-Aufrufs:

- Die Kombination von MQCO_DELETE und MQCO_DELETE_PURGE ist nicht zulässig.
- Es ist nur eine der folgenden Optionen zulässig:
  - MQCO_KEEP_SUB
  - MQCO_REMOVE_SUB

MQSUB, Aufruf

Für die Optionen des MQSUB-Aufrufs:

- Es muss mindestens eine der folgenden Optionen angegeben werden:
  - MQSO_ALTER
  - MQSO_RESUME
  - MQSO_CREATE
- Es ist nur eine der folgenden Optionen zulässig:
  - MQSO_DURABLE
  - MQSO_NON_DURABLE

  Anmerkung: Die oben aufgelisteten Optionen schließen sich gegenseitig aus. Da der Wert von MQSO_NON_DURABLE 0 ist, führt die Angabe dieser Option zusammen mit MQSO_DURABLE jedoch nicht zu dem Ursachencode MQRC_OPTIONS_ERROR. MQSO_NON_DURABLE wird zur Unterstützung der Programmdokumentation bereitgestellt.
- Die Kombination von MQSO_GROUP_SUB und MQSO_MANAGED ist nicht zulässig.
- MQSO_GROUP_SUB erfordert die Angabe von MQSO_SET_CORREL_ID.
- Es ist nur eine der folgenden Optionen zulässig:
  - MQSO_ANY_USERID
  - MQSO_FIXED_USERID
- MQSO_NEW_PUBLICATIONS_ONLY ist nur in Kombination mit folgenden Einstellungen zulässig:
  - MQSO_CREATE
  - MQSO_ALTER, wenn MQSO_NEW_PUBLICATIONS_ONLY in der ursprünglichen Subskription festgelegt wurde
- Die Kombination von MQSO_PUBLICATIONS_ON_REQUEST und SubLevel größer als 1 ist nicht zulässig.
- Es ist nur eine der folgenden Optionen zulässig:
  - MQSO_WILDCARD_CHAR
  - MQSO_WILDCARD_TOPIC
- MQSO_NO_MULTICAST erfordert die Angabe von MQSO_MANAGED.

Befehlsnachrichten für eingereihtes Publish/Subscribe

Eine Anwendung kann mit MQRFH2-Befehlsnachrichten eine eingereihte Publish/Subscribe-Anwendung steuern.

Eine Anwendung, die MQRFH2 für Publish/Subscribe verwendet, kann die folgenden Befehlsnachrichten an die Warteschlange SYSTEM.BROKER.CONTROL.QUEUE senden:

- „Nachricht zum Löschen von Veröffentlichungen” auf Seite 930
- „Nachricht 'Deregister Subscriber'” auf Seite 931

- „Nachricht veröffentlichen” auf Seite 936
- „Nachricht 'Register Subscriber'” auf Seite 938
- „Nachricht 'Request Update'” auf Seite 943

Beim Schreiben von eingereihten Publish/Subscribe-Anwendungen benötigen Sie Kenntnisse über die Nachrichten, die Antwortnachricht des Warteschlangenmanagers und den Nachrichtendeskriptor MQMD). Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- „Nachricht 'Queue Manager Response'” auf Seite 945
- „MQMD-Einstellungen für Veröffentlichungen, die von einem Warteschlangenmanager weitergeleitet wurden” auf Seite 952
- „MQMD-Einstellungen in Antwortnachrichten des Warteschlangenmanagers” auf Seite 953
- „Publish/Subscribe-Ursachencodes” auf Seite 947

Die Befehle befinden sich in einem psc-Ordner im Feld **NameValueData** des MQRFH2-Headers. Die Nachricht, die als Antwort auf eine Befehlsnachricht von einem Broker gesendet werden kann, ist in einem pscr-Ordner enthalten.

In den Beschreibungen zu jedem Befehl werden die Eigenschaften aufgeführt, die in einem Ordner enthalten sein können. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind die Eigenschaften optional und können nur einmal vorkommen.

Die Namen der Eigenschaften werden als <Command> angezeigt.
Werte müssen im Zeichenfolgeformat angegeben werden; Beispiel: Publish.
Eine Zeichenfolgekonstante, die den Wert einer Eigenschaft darstellt, wird in runden Klammern angezeigt; Beispiel: (MQPSC_PUBLISH).
Zeichenfolgekonstanten werden in der Headerdatei cmqpsc.h definiert, die mit dem Warteschlangenmanager bereitgestellt wird.

Nachricht zum Löschen von Veröffentlichungen

Die Befehlsnachricht für **Delete Publication** wird von einer Veröffentlichungskomponente oder einem anderen Warteschlangenmanager an einen Warteschlangenmanager gesendet; sie weist den Warteschlangenmanager an, alle ständigen Veröffentlichungen zu den angegebenen Themen zu löschen.

Diese Nachricht wird an eine Warteschlange gesendet, die von der eingereihten Publish/Subscribe-Schnittstelle des Warteschlangenmanagers überwacht wird.

Die Eingabewarteschlange sollte die Warteschlange sein, an die die ursprüngliche Veröffentlichung gesendet wurde.

Wenn Sie nur eine Berechtigung für einige der in der Befehlsnachricht für **Delete Publication** angegebenen Themen haben, werden nur diese Themen gelöscht. Eine Nachricht **Broker Response** (Brokerantwort) gibt an, welche Themen nicht gelöscht werden.

Wenn ein **Publish**-Befehl mehrere Themen enthält, werden von dem Befehl **Delete Publication**, der mit einigen, aber nicht allen dieser Themen übereinstimmt, entsprechend nur die Veröffentlichungen für die Themen gelöscht, die im Befehl **Delete Publication** angegeben sind.

Im Abschnitt „MQMD-Einstellungen für Veröffentlichungen, die von einem Warteschlangenmanager weitergeleitet wurden” auf Seite 952 finden Sie weitere Informationen zu den Parametern des Nachrichtendeskriptors (MQMD), die zum Senden einer Befehlsnachricht an den Warteschlangenmanager erforderlich sind.

Eigenschaften

Command (*MQPSC_COMMAND*)
Der Wert ist DeletePub(*MQPSC_DELETE_PUBLICATION*).

Diese Eigenschaft muss angegeben werden.

Topic> (*MQPSC_TOPIC*)
Bei dem Wert handelt es sich um eine Zeichenfolge mit einem Thema, für das ständige Veröffentlichungen gelöscht werden sollen. Die Zeichenfolge kann Platzhalter enthalten, um Veröffentlichungen zu mehreren Themen zu löschen.

Diese Eigenschaft muss angegeben werden; sie kann für beliebig viele Themen wiederholt werden.

DelOpt (*MQPSC_DELETE_OPTION*)
Für die Eigenschaft zum Löschen von Optionen kann einer der folgenden Werte angegeben werden:

`Local` (*MQPSC_LOCAL*)

Alle ständigen Veröffentlichungen für die angegebenen Themen werden im lokalen Warteschlangenmanager (dem Warteschlangenmanager, an den die Nachricht gesendet wurde) gelöscht, unabhängig davon, ob diese Nachrichten mit der Option `Local` veröffentlicht wurden oder nicht.

Veröffentlichungen in anderen Warteschlangenmanagern sind hiervon nicht betroffen.

None (*MQPSC_NONE*)

Für alle Optionen werden die Standardwerte verwendet. Dies entspricht dem Übergehen der Eigenschaft `DelOpt`. Wenn gleichzeitig andere Optionen angegeben werden, wird die Option None ignoriert.

Wird diese Eigenschaft ausgelassen, werden standardmäßig alle ständigen Veröffentlichungen zu den angegebenen Themen in allen Warteschlangenmanagern im Netz gelöscht, unabhängig davon, ob diese Nachrichten mit der Option `Local` veröffentlicht wurden oder nicht.

Beispiel

Hier ein Beispiel für `NameValueData` für die Befehlsnachricht **`Delete Publication`**. Es wird von der Musteranwendung verwendet, um die ständige Veröffentlichung mit dem aktuellen Spielstand zwischen Team1 und Team2 im lokalen Warteschlangenmanager zu löschen.

```
<psc>
  <Command>DeletePub</Command>
  <Topic>Sport/Soccer/State/LatestScore/Team1 Team2</Topic>
  <DelOpt>Local</DelOpt>
</psc>
```

Nachricht 'Deregister Subscriber'

Die Befehlsnachricht für **`Deregister Subscriber`** wird von einem Subskribenten oder einer anderen Anwendung im Auftrag eines Subskribenten an einen Warteschlangenmanager gesendet, um anzuzeigen, dass keine Nachrichten mehr empfangen werden sollen, die mit den angegebenen Parametern übereinstimmen.

Diese Nachricht wird an die Steuerwarteschlange SYSTEM.BROKER.CONTROL.QUEUE des Warteschlangenmanagers gesendet. Der Benutzer muss über die entsprechende Berechtigung zum Einreihen einer Nachricht in diese Warteschlange verfügen.

Im Abschnitt MQMD-Einstellungen für Veröffentlichungen, die von einem Warteschlangenmanager weitergeleitet wurden finden Sie weitere Informationen zu den Parametern des Nachrichtendeskriptors (MQMD), die zum Senden einer Befehlsnachricht an den Warteschlangenmanager erforderlich sind.

Die Registrierung einer einzelnen Subskription kann zurückgenommen werden, indem das zugehörige Thema, der Subskriptionspunkt und die Filterwerte der ursprünglichen Subskription angegeben werden. Wenn einer dieser Werte in der ursprünglichen Subskription nicht angegeben wurde (d. h. wenn die Standardwerte übernommen wurden), sollte er bei der Zurücknahme der Registrierung übergangen werden.

Mit der Option `DeregAll` kann die Registrierung für alle Subskriptionen eines Subskribenten oder einer Gruppe von Subskribenten zurückgenommen werden. Wenn beispielsweise die Option `DeregAll` mit einem Subskriptionspunkt angegeben ist (aber ohne Thema oder Filter), wird die Registrierung aller Subskriptionen für den Subskribenten im angegebenen Subskriptionspunkt zurückgenommen, unabhängig von Thema und Filter. Es ist jede beliebige Kombination aus Thema, Filter und Subskriptionspunkt

zulässig; wenn alle drei Elemente angegeben sind, kann nur eine Subskription übereinstimmen und die Option `DeregAll` wird ignoriert.

Die Nachricht muss von dem Subskribenten gesendet werden, der die Subskription registriert hat; dies wird durch die Prüfung der Benutzer-ID des Subskribenten bestätigt.

Die Registrierung von Subskriptionen kann auch von einem Systemadministrator mithilfe von MQSC- oder PCF-Befehlen zurückgenommen werden. Die Subskriptionen, die mit einer temporären dynamischen Warteschlange registriert wurden, werden jedoch der Warteschlange, nicht nur dem Warteschlangennamen zugeordnet. Wenn die Warteschlange gelöscht wird (entweder explizit oder durch die Trennung der Anwendung vom Warteschlangenmanager), kann die Registrierung der Subskriptionen für diese Warteschlange nicht mehr mit dem Befehl **Deregister Subscriber** zurückgenommen werden. Die Registrierung der Subskriptionen kann über die Developer Workbench zurückgenommen werden. Der Warteschlangenmanager entfernt die Subskriptionen dann automatisch bei der nächsten Übereinstimmung einer Veröffentlichung mit der Subskription oder beim nächsten Neustart des Warteschlangenmanagers. Normalerweise sollten Anwendungen die Registrierung ihrer Subskriptionen vor dem Löschen der Warteschlange oder vor dem Trennen der Verbindung zum Warteschlangenmanager zurücknehmen.

Wenn ein Subskribent eine Nachricht zur Rücknahme der Registrierung einer Subskription sendet und eine Antwortnachricht mit der Mitteilung empfängt, dass die Bearbeitung erfolgreich war, greifen einige Veröffentlichungen möglicherweise weiterhin auf die Warteschlange für Subskribenten zu, wenn sie vom Warteschlangenmanager während der Rücknahme der Registrierung einer Subskription bearbeitet wurden. Wenn die Nachrichten nicht aus der Warteschlange entfernt werden, kann es zu einem Rückstau an unverarbeiteten Nachrichten in der Warteschlange für Subskribenten kommen. Wenn die Anwendung nach einer Zeit im Ruhemodus eine Schleife durchläuft, die einen MQGET-Aufruf mit dem zugehörigen Parameter `CorrelId` enthält, werden diese Nachrichten aus der Warteschlange entfernt.

Entsprechend ist die Warteschlange möglicherweise nicht leer, wenn der Subskribent eine permanente dynamische Warteschlange verwendet, die Registrierung der Warteschlange zurücknimmt und die Warteschlange mit der Option *MQCO_DELETE_PURGE* in einem MQCLOSE-Aufruf schließt. Falls Veröffentlichungen aus dem Warteschlangenmanager beim Löschen der Warteschlange noch nicht festgeschrieben wurden, wird durch den MQCLOSE-Aufruf der Rückkehrcode MQRC_Q_NOT_EMPTY ausgegeben. Die Anwendung kann dieses Problem vermeiden, indem sie in den Ruhemodus versetzt wird und den MQCLOSE-Aufruf ab und zu erneut ausgibt.

Eigenschaften

Command (*MQPSC_COMMAND*)
Der Wert ist `DeregSub` (*MQPSC_DEREGISTER_SUBSCRIBER*).

Diese Eigenschaft muss angegeben werden.

Topic (*MQPSC_TOPIC*)
Der Wert ist eine Zeichenfolge mit dem Thema, dessen Registrierung zurückgenommen werden soll.

Diese Eigenschaft kann optional wiederholt werden, wenn die Registrierung mehrerer Themen zurückgenommen werden soll. Sie kann weggelassen werden, wenn `DeregAll` in <RegOpt> angegeben ist.

Bei den angegebenen Themen kann es sich um eine Untergruppe der registrierten Themen handeln, wenn der Subskribent die Subskriptionen anderer Themen beibehalten möchte. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, aber eine Themenzeichenfolge mit Platzhalterzeichen muss exakt mit der entsprechenden Zeichenfolge übereinstimmen, die in der Befehlsnachricht für **Deregister Subscriber** angegeben wurde.

SubPoint (*MQPSC_SUBSCRIPTION_POINT*)
Der Wert ist eine Zeichenfolge, die den Subskriptionspunkt angibt, aus dem die Subskription freigegeben werden soll.

Die Eigenschaft darf nicht wiederholt werden. Sie kann weggelassen werden, wenn ein <Topic> angegeben ist oder wenn `DeregAll` in <RegOpt> angegeben ist. Wenn Sie diese Eigenschaft weglassen, geschieht Folgendes:

- Wenn Sie DeregAll **nicht** angeben, werden Abonnements, die mit der Eigenschaft <Topic> übereinstimmen (und die <Filter> Eigenschaft, falls vorhanden), vom Standard-Abonnementpunkt deregistriert.
- Wenn Sie DeregAll angeben, werden alle Abonnements (die mit den <Topic>- und <Filter>-Eigenschaften übereinstimmen, falls vorhanden) von allen Abonnementspunkten deregistriert.

Beachten Sie, dass Sie den standardmäßigen Subskriptionspunkt nicht explizit angeben können. Deshalb kann nicht die Registrierung aller Subskriptionen nur aus diesem Subskriptionspunkt zurückgenommen werden; Sie müssen die Themen angeben.

SubIdentity (*MQPSC_SUBSCRIPTION_IDENTITY*)
Dies ist eine Zeichenfolge variabler Länge mit einer maximalen Länge von 64 Zeichen. Sie dient zur Darstellung einer Anwendung, die Interesse an einer Subskription hat. Der Warteschlangenmanager verwaltet für jede Subskription einen Satz an Subskribentenidentitäten. Jede Subskription kann entweder nur eine einzelne Identität oder eine unbegrenzte Anzahl von Identitäten enthalten.

Wenn sich die Eigenschaft SubIdentity im Identitätssatz für die Subskription befindet, wird sie aus dem Satz entfernt. Wenn sich daraus ein leerer Identitätssatz ergibt, wird die Subskription aus dem Warteschlangenmanager entfernt, es sei denn, die Option LeaveOnly ist als Wert der Eigenschaft RegOpt angegeben. Wenn der Identitätssatz noch weitere Identitäten enthält, wird die Subskription nicht aus dem Warteschlangenmanager entfernt und der Veröffentlichungsablauf wird nicht unterbrochen.

Wenn die Eigenschaft SubIdentity angegeben ist, der Identitätssatz für die Subskription aber die Eigenschaft SubIdentity nicht enthält, schlägt der Befehl **Deregister Subscriber** mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_SUB_IDENTITY_ERROR* fehl.

Filter (*MQPSC_FILTER*)
Der Wert ist eine Zeichenfolge, die den Filter angibt, dessen Registrierung zurückgenommen werden soll. Er muss exakt (mit Groß-/Kleinschreibung und allen Leerzeichen) mit einem Subskriptionsfilter übereinstimmen, der zuvor registriert wurde.

Diese Eigenschaft kann optional wiederholt werden, wenn die Registrierung mehrerer Filter zurückgenommen werden soll. Sie kann weggelassen werden, wenn ein <Topic> angegeben ist oder wenn DeregAll in <RegOpt> angegeben ist.

Bei den angegebenen Filtern kann es sich um eine Untergruppe der registrierten Filter handeln, wenn der Subskribent die Subskriptionen für andere Filter beibehalten möchte.

RegOpt (*MQPSC_REGISTRATION_OPTION*)
Die Eigenschaft zum Registrieren von Optionen kann einen der folgenden Werte haben:

DeregAll
(*MQPSC_DEREGISTER_ALL*)

Die Registrierung aller für diesen Subskribenten registrierten übereinstimmenden Subskriptionen wird zurückgenommen.

Wenn DeregAll angegeben ist:

- <Topic>, <SubPoint> und <Filter> können übergangen werden.
- <Topic> und <Filter> können, falls erforderlich, wiederholt werden.
- <SubPoint> darf nicht wiederholt werden.

Wenn DeregAll **nicht** angegeben ist:

- <Topic> muss angegeben werden und kann bei Bedarf wiederholt werden.
- <SubPoint> und <Filter> können übergangen werden.
- <SubPoint> darf nicht wiederholt werden.
- <Filter> kann, falls erforderlich, wiederholt werden.

Wenn sowohl 'Topic' als auch 'Filter' wiederholt werden, werden alle Subskriptionen entfernt, die mit einer der möglichen Kombinationen dieser beiden Eigenschaften übereinstimmen. Beispiel:

Ein **Deregister Subscriber** -Befehl, der drei Themen und drei Filter angibt, versucht, neun Subskriptionen zu entfernen.

CorrelAsId
(*MQPSC_CORREL_ID_AS_IDENTITY*)

Die im Feld `CorrelId` des Nachrichtendeskriptors (MQMD) angegebene Korrelations-ID (die nicht null sein darf) wird zur Ermittlung des Subskribenten verwendet. Sie muss mit der Korrelations-ID im Feld `CorrelId` übereinstimmen, die in der ursprünglichen Subskription verwendet wurde.

FullResp
(*MQPSC_FULL_RESPONSE*)

Wenn `FullResp` angegeben ist, werden in der Antwortnachricht alle Attribute der Subskription zurückgegeben, sofern der Befehl nicht fehlschlägt.

Wenn `FullResp` angegeben wird, ist die Angabe des Parameters `DeregAll` im Befehl **Deregister Subscriber** nicht zulässig. Es können auch nicht mehrere Themen angegeben werden. Der Befehl schlägt in beiden Fällen mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_REG_OPTIONS_ERROR* fehl.

LeaveOnly
(*MQPSC_LEAVE_ONLY*)

Wenn Sie diese Option mit der Eigenschaft `SubIdentity` angeben, die sich im Identitätssatz für die Subskription befindet, wird die Eigenschaft `SubIdentity` aus dem Identitätssatz für die Subskription entfernt. Die Subskription wird nicht aus dem Warteschlangenmanager entfernt, selbst wenn der sich daraus ergebende Identitätssatz leer ist. Wenn sich der Wert `SubIdentity` nicht im Identitätssatz befindet, schlägt der Befehl mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_SUB_IDENTITY_ERROR* fehl.

Wenn der Wert `LeaveOnly` ohne Eigenschaft `SubIdentity` angegeben wird, schlägt der Befehl mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_REG_OPTIONS_ERROR* fehl.

Wenn weder `LeaveOnly` noch `SubIdentity` angegeben werden, wird die Subskription unabhängig vom Inhalt des Identitätssatzes für die Subskription entfernt.

Ohne
(MQPSC_NONE)

Für alle Optionen werden die Standardwerte verwendet. Dies entspricht dem Übergehen der Eigenschaft zum Registrieren von Optionen. Wenn gleichzeitig andere Optionen angegeben werden, wird die Option None ignoriert.

VariableUserId
(*MQPSC_VARIABLE_USER_ID*)

Wenn dieser Wert angegeben ist, wird die Identität des Subskribenten (Warteschlange, Warteschlangenmanager und Korrelations-ID) nicht auf eine einzige Benutzer-ID eingeschränkt. Dies unterscheidet sich vom bestehenden Verhalten des Warteschlangenmanagers, der die Benutzer-ID der ursprünglichen Registrierungsnachricht der Identität des Subskribenten zuordnet und anschließend verhindert, dass andere Benutzer diese Identität verwenden. Wenn ein neuer Subskribent die gleiche Identität verwenden möchte, wird der Rückkehrcode *MQRCCF_DUPLICATE_SUBSCRIPTION* zurückgegeben.

Jeder Benutzer, der über die entsprechende Berechtigung verfügt, kann die Subskription ändern oder die Registrierung der Subskription zurücknehmen und so die vorhandene Prüfung vermeiden, in der die Benutzer-ID der Benutzer-ID des ursprünglichen Subskribenten entsprechen muss.

Um diese Option einer vorhandenen Subskription hinzuzufügen, muss der Befehl mit der gleichen Benutzer-ID ausgegeben werden wie die ursprüngliche Subskription.

Wenn für die Subskription, deren Registrierung zurückgenommen werden soll, der Wert `VariableUserId` festgelegt ist, muss dieser Wert auch bei der Rücknahme der Registrierung angegeben werden, um anzuzeigen, für welche Subskription die Registrierung zurückgenommen werden soll. Andernfalls wird die Benutzer-ID des Befehls **Deregister Subscriber** dazu verwendet, die

Subskription zu ermitteln. Diese ID wird zusammen mit den anderen Subskribenten-IDs überschrieben, falls ein Subskriptionsname bereitgestellt wird.

Wenn diese Eigenschaft übergangen wird, werden standardmäßig keine Registrierungsoptionen festgelegt.

QMgrName (*MQPSC_Q_MGR_NAME*)
Der Wert ist der Name des Warteschlangenmanagers für die Warteschlange des Subskribenten. Er muss mit der Option `QMgrName` übereinstimmen, die in der ursprünglichen Subskription verwendet wurde.

Wird diese Eigenschaft übergangen, wird standardmäßig der Name `ReplyToQMgr` im Nachrichtendeskriptor (MQMD) verwendet. Ist dieser Name leer, wird standardmäßig der Name des Warteschlangenmanagers übernommen.

QName (*MQPSC_Q_NAME*)
Der Wert ist der Name der Warteschlange für Subskribenten. Er muss mit der Option `QName` übereinstimmen, die in der ursprünglichen Subskription verwendet wurde.

Wenn diese Eigenschaft übergangen wird, ist die Standardeinstellung der Name `ReplyToQ` im Nachrichtendeskriptor (MQMD), der nicht leer sein darf.

SubName (*MQPSC_SUBSCRIPTION_NAME*)
Wenn Sie `SubName` im Befehl **`Deregister Subscriber`** angeben, hat der Wert `SubName` Vorrang vor allen anderen ID-Feldern außer der Benutzer-ID, es sei denn, dass der Wert `VariableUserId` in der Subskription selbst festgelegt wird. Wenn `VariableUserId` nicht festgelegt wird, kann der Befehl **`Deregister Subscriber`** nur dann erfolgreich ausgeführt werden, wenn die Benutzer-ID der Befehlsnachricht mit der Benutzer-ID der Subskription übereinstimmt. Andernfalls schlägt der Befehl mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_DUPLICATE_IDENTITY* fehl.

Wenn eine Subskription, die mit der traditionellen Identität dieses Befehls übereinstimmt, den Wert `SubName` nicht hat, schlägt der Befehl **`Deregister Subscriber`** mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_SUB_NAME_ERROR* fehl. Wenn versucht wird, die Registrierung einer Subskription, die den Wert `SubName` hat, mit einer Befehlsnachricht zurückzunehmen, die mit der traditionellen Identität übereinstimmt, aber den Wert `SubName` nicht hat, wird der Befehl erfolgreich ausgeführt.

SubUserData (*MQPSC_SUBSCRIPTION_USER_DATA*)
Dies ist eine Zeichenfolge mit variabler Länge. Der Wert wird vom Warteschlangenmanager zusammen mit der Subskription gespeichert, hat jedoch keinen Einfluss auf die Zustellung von Veröffentlichungen an den Subskribenten. Der Wert kann durch eine erneute Registrierung für dieselbe Subskription mit einem neuen Wert geändert werden. Dieses Attribut ist für die Verwendung durch die Anwendung vorgesehen.

'SubUserData' wird in den Informationen zu den Metathemen (MQCACF_REG_SUB_USER_DATA) für eine Subskription zurückgegeben, falls 'SubUserData' vorhanden ist.

Beispiel

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für den Parameter `NameValueData` in der Befehlsnachricht für **`Deregister Subscriber`**. In diesem Beispiel nimmt die Beispielanwendung die Registrierung der Subskription für die Themen zurück, die den letzten Spielstand für alle Spiele enthalten. Als Angaben für die Identität des Subskribenten, einschließlich des Werts `CorrelId`, werden die Standardeinstellungen aus dem MQMD übernommen.

```
<psc>
  <Command>DeregSub</Command>
  <RegOpt>CorrelAsId</RegOpt>
  <Topic>Sport/Soccer/State/LatestScore/#</Topic>
</psc>
```

Nachricht veröffentlichen

Die Befehlsnachricht **Publish** wird in eine Warteschlange eingereiht oder von einem Warteschlangenmanager an einen Subskribenten übergeben, um Informationen zu einem angegebenen Thema oder zu mehreren angegebenen Themen zu veröffentlichen.

Es werden die Berechtigung zum Einreihen einer Nachricht in eine Warteschlange und die Berechtigung zum Veröffentlichen von Informationen zu einem angegebenen Thema oder zu angegebenen Themen benötigt.

Wenn der Benutzer berechtigt ist, Informationen zu einigen, aber nicht allen Themen zu veröffentlichen, werden nur die betreffenden Themen zur Veröffentlichung verwendet; in einer Warnung werden die Themen genannt, die nicht zur Veröffentlichung verwendet werden.

Liegen für einen Subskribenten übereinstimmende Subskriptionen vor, leitet der Warteschlangenmanager die Nachricht **Publish** an die Warteschlangen für Subskribenten weiter, die in den entsprechenden Befehlsnachrichten für **Register Subscriber** definiert sind.

Weitere Informationen zu den Parametern des Nachrichtendeskriptors (MQMD), die zum Senden einer Befehlsnachricht an den Warteschlangenmanager erforderlich sind und die verwendet werden, wenn ein Warteschlangenmanager eine Veröffentlichung an einen Subskribenten weiterleitet, finden Sie unter Antwortnachricht des Warteschlangenmanagers.

Der Warteschlangenmanager leitet die Nachricht **Publish** an die anderen Warteschlangenmanager im Netz weiter, in denen übereinstimmende Subskriptionen vorliegen, sofern es sich nicht um eine lokale Veröffentlichung handelt.

Eventuell vorhandene Veröffentlichungsdaten werden in den Nachrichtentext übernommen. Die Daten können in einem <mcd>-Ordner im NameValueData-Feld des MQRFH2-Headers beschrieben werden.

Eigenschaften

Command (*MQPSC_COMMAND*)
Der Wert ist Publish(*MQPSC_PUBLISH*).

Diese Eigenschaft muss angegeben werden.

Topic (*MQPSC_TOPIC*)
Bei diesem Wert handelt es sich um eine Zeichenfolge, die das Thema der Veröffentlichung angibt. Es dürfen keine Platzhalterzeichen verwendet werden.

Sie müssen das Thema zur Namensliste SYSTEM.QPUBSUB.QUEUE.NAMELISTfinden Sie unter Datenstrom hinzufügen Anweisungen zur Ausführung dieser Task.

Diese Eigenschaft muss angegeben werden; sie kann optional so oft vorkommen, wie Themen vorhanden sind.

SubPoint (*MQPSC_SUBSCRIPTION_POINT*)
Der Subskriptionspunkt, an dem die Nachricht veröffentlicht werden soll.

In WebSphere Event Broker 6.0 ist der Wert der Eigenschaft <SubPoint> der Wert des Attributs „Abonnementpunkt“ des Veröffentlichungsknotens, der das Publizieren verarbeitet.

In IBM WebSphere MQ 7.0.1 muss der Wert der Eigenschaft <SubPoint> mit dem Namen eines Subskriptionspunkts übereinstimmen. Siehe Subskriptionspunkt hinzufügen.

PubOpt (*MQPSC_PUBLICATION_OPTION*)
Für diese Eigenschaft der Veröffentlichungsoptionen kann einer der folgenden Werte angegeben werden:

RetainPub
(*MQPSC_RETAIN_PUB*)

Der Warteschlangenmanager soll eine Kopie der Veröffentlichung behalten. Ist diese Option nicht gesetzt, wird die Veröffentlichung gelöscht, sobald sie vom Warteschlangenmanager an alle aktuellen Subskribenten gesendet wurde.

IsRetainedPub
(*MQPSC_IS_RETAINED_PUB*)

(Kann nur von einem Warteschlangenmanager festgesetzt werden.) Diese Veröffentlichung wird vom Warteschlangenmanager beibehalten. Der Warteschlangenmanager setzt diese Option, um dem Subskribenten anzuzeigen, dass diese Veröffentlichung bereits gesendet und eine Kopie gespeichert wurde; dies geschieht allerdings nur, wenn die Subskription unter Angabe der Option `InformIfRetained` angemeldet wurde. Sie wird nur auf eine Befehlsnachricht für `Register Subscriber` oder für `Request Update` hin gesetzt. Für ständige Veröffentlichungen, die direkt an Subskribenten gesendet werden, muss diese Option nicht gesetzt werden.

Local
(*MQPSC_LOCAL*)

Diese Option meldet dem Warteschlangenmanager, dass die Veröffentlichung nicht an andere Warteschlangenmanager gesendet werden soll. Diese Veröffentlichung geht an alle in diesem Warteschlangenmanager angemeldeten Subskribenten, sofern eine entsprechende Subskription vorliegt.

OtherSubsOnly
(*MQPSC_OTHER_SUBS_ONLY*)

Diese Option ermöglicht eine einfachere Verarbeitung von Konferenzanwendungen, bei denen eine Veröffentlichungskomponente für ein Thema gleichzeitig auch ein Subskribent für dasselbe Thema ist. Diese Option teilt dem Warteschlangenmanager mit, dass die Veröffentlichung nicht an die Warteschlange für Subskribenten der Veröffentlichungskomponente gesendet werden soll, selbst wenn eine entsprechende Subskription vorliegt. Die Warteschlange für Subskribenten der Veröffentlichungskomponente besteht aus den zugehörigen Optionen `QMgrName`, `QName` und optional `CorrelId`, wie in der folgenden Liste beschrieben.

CorrelAsId
(*MQPSC_CORREL_ID_AS_IDENTITY*)

Die `CorrelId` im MQMD (die nicht gleich null sein darf) ist in Anwendungen, bei denen die Veröffentlichungskomponente gleichzeitig auch Subskribent ist, Teil der Subskribentenwarteschlange der Veröffentlichungskomponente.

Ohne
(*MQPSC_NONE*)

Für alle Optionen werden die Standardwerte verwendet. Dies entspricht dem Übergehen der Eigenschaft für die Veröffentlichungsoptionen. Wenn gleichzeitig andere Optionen angegeben werden, wird die Option None ignoriert.

Sie können mehr als eine Veröffentlichungsoption verwenden, indem Sie zusätzliche <PubOpt>-Elemente einführen.

Wenn diese Eigenschaft übergangen wird, werden standardmäßig keine Veröffentlichungsoptionen festgelegt.

PubTime (*MQPSC_PUBLISH_TIMESTAMP*)
Der Wert ist eine optionale Zeitmarke für die Veröffentlichung, die von der Veröffentlichungskomponente gesetzt wird. Sie umfasst 16 Zeichen und hat folgendes Format:

```
YYYYMMDDHHMMSSTH
```

Die Zeit wird in UT (Universal Time) angegeben. Diese Information wird nicht vom Warteschlangenmanager überprüft, bevor sie an die Subskribenten übermittelt wird.

SeqNum (*MQPSC_SEQUENCE_NUMBER*)
Der Wert ist eine optionale Folgenummer, die von der Veröffentlichungskomponente gesetzt wird.

Sie muss bei jeder weiteren Veröffentlichung um 1 erhöht werden. Allerdings wird dies nicht vom Warteschlangenmanager überprüft, er übermittelt diese Information lediglich an die Subskribenten.

Wenn Veröffentlichungen zu ein und demselben Thema in verschiedenen miteinander verbundenen Warteschlangenmanagern veröffentlicht werden, muss die Veröffentlichungskomponente sicherstellen, dass die Folgenummern korrekt sind, sofern sie verwendet werden.

QMgrName (*MQPSC_Q_MGR_NAME*)
In Anwendungen, in denen die Veröffentlichungskomponente auch ein Subskribent sein kann (siehe `OtherSubsOnly`), ist dieser Wert eine Zeichenfolge, die den Namen des Warteschlangenmanagers für die Warteschlange für Subskribenten der Veröffentlichungskomponente angibt.

Wird diese Eigenschaft übergangen, wird standardmäßig der Name `ReplyToQMgr` im Nachrichtendeskriptor (MQMD) verwendet. Ist dieser Name leer, wird standardmäßig der Name des Warteschlangenmanagers übernommen.

QName (*MQPSC_Q_NAME*)
In Anwendungen, in denen die Veröffentlichungskomponente auch ein Subskribent sein kann (siehe `OtherSubsOnly`), ist dieser Wert eine Zeichenfolge, die den Namen der Warteschlange für Subskribenten der Veröffentlichungskomponente angibt.

Wird diese Eigenschaft übergangen, wird standardmäßig der Name `ReplyToQ` im Nachrichtendeskriptor (MQMD) übernommen, der nicht leer sein darf, wenn `OtherSubsOnly` gesetzt wurde.

Beispiel

Hier einige Beispiele für *NameValueData* für eine Befehlsnachricht für **`Publish`**.

Beim ersten Beispiel sendet der Spielsimulator in der Beispielanwendung eine Veröffentlichung, die angibt, dass ein Spiel begonnen hat.

```
<psc>
  <Command>Publish</Command>
  <Topic>Sport/Soccer/Event/MatchStarted</Topic>
</psc>
```

Das zweite Beispiel ist ein Beispiel für eine ständige Veröffentlichung. Der aktuelle Stand des Spiels zwischen Team1 und Team2 wird veröffentlicht.

```
<psc>
  <Command>Publish</Command>
  <PubOpt>RetainPub</PubOpt>
  <Topic>Sport/Soccer/State/LatestScore/Team1 Team2</Topic>
</psc>
```

Nachricht 'Register Subscriber'

Die Befehlsnachricht für **`Register Subscriber`** wird von einem Subskribenten oder von einer anderen Anwendung im Auftrag eines Subskribenten an einen Warteschlangenmanager gesendet, um anzuzeigen, dass dieser ein oder mehrere Themen an einem Subskriptionspunkt subskribieren möchte. Außerdem kann ein Filter für Nachrichteninhalte angegeben werden.

In Publish/Subscribe-Filterausdrücken wird die Leistung durch verschachtelte Klammern exponentiell verringert. Vermeiden Sie verschachtelte Klammern mit einer Verschachtelungstiefe größer als 6.

Die Nachricht wird an die Steuerwarteschlange SYSTEM.BROKER.CONTROL.QUEUE des Warteschlangenmanagers gesendet. Neben der Zugriffsberechtigung (festgelegt durch den Systemadministrator des Warteschlangenmanagers) für das Thema bzw. die Themen in der Subskription ist die Berechtigung zum Einreihen einer Nachricht in diese Warteschlange erforderlich.

Wenn der Benutzer die Berechtigung nur für einen Teil der Themen besitzt, werden nur die Themen mit Berechtigung registriert; in einer Warnung werden die nicht registrierten Themen angezeigt.

Im Abschnitt „MQMD-Einstellungen in Befehlsnachrichten für den Warteschlangenmanager” auf Seite 951 finden Sie weitere Informationen zu den Parametern des Nachrichtendeskriptors (MQMD), die zum Senden einer Befehlsnachricht an den Warteschlangenmanager erforderlich sind.

Wenn es sich bei der Warteschlange für Antwortnachrichten um eine temporäre dynamische Warteschlange handelt, wird die Registrierung der Subskription beim Schließen der Warteschlange durch den Warteschlangenmanager automatisch zurückgenommen.

Eigenschaften

Command (*MQPSC_COMMAND*)
Der Wert ist RegSub (*MQPSC_REGISTER_SUBSCRIBER*). Diese Eigenschaft muss angegeben werden.

Topic (*MQPSC_TOPIC*)
Das Thema, zu dem der Subskribent Veröffentlichungen empfangen möchte. Platzhalterzeichen können als Teil des Themas angegeben werden.

Wenn Sie den MQSC-Befehl **display sub** verwenden, um die auf diese Weise erstellte Subskription zu untersuchen, wird der Wert des Tags < Topic> als Eigenschaft TOPICSTR der Subskription angezeigt.

Diese Eigenschaft ist erforderlich und kann optional für die gewünschte Anzahl an Themen wiederholt werden.

SubPoint (*MQPSC_SUBSCRIPTION_POINT*)
Der Wert ist der Subskriptionspunkt, an den die Subskription angehängt ist.

Wird diese Eigenschaft übergangen, wird der standardmäßige Subskriptionspunkt verwendet.

In WebSphere Event Broker 6.0 muss der Wert der Eigenschaft <SubPoint> mit dem Wert des Attributs "Subskriptionspunkt" der Veröffentlichungsknoten übereinstimmen, die abonniert sind.

In IBM WebSphere MQ 7.0.1 muss der Wert der Eigenschaft <SubPoint> mit dem Namen eines Subskriptionspunkts übereinstimmen. Siehe Subskriptionspunkt hinzufügen.

Filter (*MQPSC_FILTER*)
Der Wert ist ein SQL-Ausdruck, der als Filter für die Inhalte von Veröffentlichungsnachrichten verwendet wird. Wenn eine Veröffentlichung im angegebenen Thema mit dem Filter übereinstimmt, wird sie an den Subskribenten gesendet. Diese Eigenschaft entspricht der Auswahlzeichenfolge, die in MQSUB- und MQOPEN-Aufrufen verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Auswahl für Inhalt einer Nachricht durchführen.

Wird diese Eigenschaft übergangen, wird der Inhalt nicht gefiltert.

RegOpt (*MQPSC_REGISTRATION_OPTION*)
Für diese Eigenschaft der Registrierungsoptionen kann einer der folgenden Werte angegeben werden:

AddName
(*MQPSC_ADD_NAME*)

Wenn dieser Wert für eine vorhandene Subskription angegeben wird, die mit der traditionellen Identität dieses Befehls 'Register Subscription' übereinstimmt, die jedoch den Wert SubName nicht hat, wird der in diesem Befehl angegebene Wert SubName der Subskription hinzugefügt.

Wenn AddName angegeben ist, ist das Feld SubName obligatorisch; andernfalls wird MQRCCF_REG_OPTIONS_ERROR zurückgegeben.

CorrelAsId
(*MQPSC_CORREL_ID_AS_IDENTITY*)

Die CorrelId im Nachrichtendeskriptor (MQMD) wird beim Senden von übereinstimmenden Veröffentlichungen an die Warteschlange für Subskribenten verwendet. Die CorrelId darf nicht null sein.

FullResp
(*MQPSC_FULL_RESPONSE*)

Wenn dieser Wert angegeben ist, werden in der Antwortnachricht alle Attribute der Subskription zurückgegeben, sofern der Befehl nicht fehlschlägt.

Der Wert 'FullResp' ist nur gültig, wenn sich die Befehlsnachricht auf eine einzelne Subskription bezieht. Deshalb ist nur ein Thema im Befehl zulässig; andernfalls schlägt der Befehl mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_REG_OPTIONS_ERROR* fehl.

InformIfRet
(*MQPSC_INFORM_IF_RETAINED*)

Der Warteschlangenmanager informiert den Subskribenten darüber, ob eine Veröffentlichung beibehalten wird, wenn er eine Publish-Nachricht als Antwort auf eine **Register Subscriber** -oder **Request Update** -Befehlsnachricht sendet. Der Warteschlangenmanager integriert dazu die Veröffentlichungsoption `IsRetainedPub` in die Nachricht.

JoinExcl
(*MQPSC_JOIN_EXCLUSIVE*)

Mit dieser Option wird angezeigt, dass der angegebene Wert `SubIdentity` als exklusives Element des Identitätssatzes für die Subskription hinzugefügt werden soll und dass dem Satz keine weiteren Identitäten hinzugefügt werden können.

Wenn die Identität bereits für die gemeinsame Nutzung verknüpft wurde und der einzige Eintrag im Satz ist, wird der Satz exklusiv für diese Identität gesperrt. Wenn sich jedoch weitere Identitäten im Identitätssatz (mit gemeinsamem Zugriff) für die Subskription befinden, schlägt der Befehl mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_SUBSCRIPTION_IN_USE* fehl.

JoinShared
(*MQPSC_JOIN_SHARED*)

Mit dieser Option wird angezeigt, dass der angegebene Wert `SubIdentity` dem Identitätssatz für die Subskription hinzugefügt werden soll.

Wenn für die Subskription aktuell eine exklusive Sperre festgelegt wurde (mithilfe der Option `JoinExcl`), schlägt der Befehl mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_SUBSCRIPTION_LOCKED* fehl, es sei denn, dass die zur Sperre gehörige Identität mit der in der Befehlsnachricht genannten Identität übereinstimmt. In diesem Fall wird die exklusive Sperre automatisch in eine gemeinsame Sperre geändert.

Local
(*MQPSC_LOCAL*)

Die Subskription ist lokal und wird nicht an andere Warteschlangenmanager im Netz verteilt. Die in anderen Warteschlangenmanagern vorgenommenen Veröffentlichungen werden diesem Subskribenten nicht zugestellt, sofern er nicht auch über eine entsprechende globale Subskription verfügt.

NewPubsOnly
(*MQPSC_NEW_PUBS_ONLY*)

Ständige Veröffentlichungen, die bei der Registrierung der Subskription bereits vorhanden sind, werden nicht an den Subskribenten gesendet. Es werden nur neue Veröffentlichungen gesendet.

Wenn ein Subskribent sich erneut registriert und diese Option aufhebt, erhält er möglicherweise eine Veröffentlichung erneut, die bereits vorher an ihn gesendet wurde.

NoAlter
(*MQPSC_NO_ALTER*)

Die Attribute einer vorhandenen übereinstimmenden Subskription werden nicht geändert.

Diese Option wird bei der Erstellung einer Subskription ignoriert. Alle anderen angegebenen Optionen gelten für die neue Subskription.

Wenn für einen Wert `SubIdentity` auch eine der Join-Optionen (`JoinExcl` oder `JoinShared`) angegeben ist, wird die Identität dem Identitätssatz hinzugefügt, unabhängig davon, ob `NoAlter` angegeben ist.

Ohne
(*MQPSC_NONE*)

Für alle Optionen zur Registrierung werden die Standardwerte angegeben.

Wenn der Subskribent bereits registriert ist, werden seine Optionen auf ihre Standardwerte zurückgesetzt (beachten Sie, dass dies nicht dieselbe Auswirkung hat wie das Auslassen der Eigenschaft für Registrierungsoptionen), und der Subskriptionsablauf wird vom MQMD der **Register Subscriber** -Nachricht aktualisiert.

Wenn gleichzeitig andere Registrierungsoptionen angegeben werden, wird die Option None ignoriert.

NonPers
(*MQPSC_NON_PERSISTENT*)

Veröffentlichungen, die mit dieser Subskription übereinstimmen, werden dem Subskribenten als nicht persistente Nachrichten zugestellt.

Pers
(*MQPSC_PERSISTENT*)

Veröffentlichungen, die mit dieser Subskription übereinstimmen, werden dem Subskribenten als persistente Nachrichten zugestellt.

PersAsPub
(*MQPSC_PERSISTENT_AS_PUBLISH*)

Veröffentlichungen, die mit dieser Subskription übereinstimmen, werden dem Subskribenten mit der von der Veröffentlichungskomponente angegebenen Persistenz zugestellt. Dies ist das Standardverhalten.

PersAsQueue
(*MQPSC_PERSISTENT_AS_Q*)

Veröffentlichungen, die mit dieser Subskription übereinstimmen, werden dem Subskribenten mit der in der Warteschlange für Subskribenten angegebenen Persistenz zugestellt.

PubOnReqOnly
(*MQPSC_PUB_ON_REQUEST_ONLY*)

Der Warteschlangenmanager sendet keine Veröffentlichungen an den Subskribenten, außer als Antwort auf eine Befehlsnachricht für **Request Update**.

VariableUserId
(*MQPSC_VARIABLE_USER_ID*)

Wenn dieser Wert angegeben ist, wird die Identität des Subskribenten (Warteschlange, Warteschlangenmanager und Korrelations-ID) nicht auf eine einzige Benutzer-ID eingeschränkt. Dies unterscheidet sich vom bestehenden Verhalten des Warteschlangenmanagers, der die Benutzer-ID der ursprünglichen Registrierungsnachricht der Identität des Subskribenten zuordnet und anschließend verhindert, dass andere Benutzer diese Identität verwenden. Wenn ein neuer Subskribent die gleiche Identität verwenden möchte, wird der Rückkehrcode *MQRCCF_DUPLICATE_SUBSCRIPTION* zurückgegeben.

Dadurch können alle Benutzer die Subskription ändern oder die Registrierung zurücknehmen, wenn sie über die entsprechende Berechtigung verfügen. Deshalb muss nicht überprüft werden, ob die Benutzer-ID mit der des ursprünglichen Subskribenten übereinstimmt.

Um diese Option einer vorhandenen Subskription hinzuzufügen, muss der Befehl mit der gleichen Benutzer-ID ausgegeben werden wie die ursprüngliche Subskription.

Wenn für die Subskription des Befehls **Request Update** die Option `VariableUserId` festgelegt ist, muss diese mit der Uhrzeit der Aktualisierungsanforderung festgelegt sein, um anzuzeigen, auf welche Subskription sie sich bezieht. Andernfalls wird die Benutzer-ID des Befehls **Request Update** zur Ermittlung der Subskription verwendet. Diese ID wird zusammen mit den anderen Subskribenten-IDs überschrieben, falls ein Subskriptionsname bereitgestellt wird.

Wenn sich eine Befehlsnachricht für **Register Subscriber**, in der diese Option nicht angegeben ist, auf eine vorhandene Subskription bezieht, für die diese Option festgelegt ist, wird die Opti-

on aus dieser Subskription entfernt und die Benutzer-ID der Subskription ist dann fest zugeordnet. Wenn bereits ein Subskribent mit der gleichen Identität (Warteschlange, Warteschlangenmanager und Korrelations-ID) vorhanden ist, dem aber eine andere Benutzer-ID zugeordnet ist, schlägt der Befehl mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_DUPLICATE_IDENTITY* fehl, da einer Subskribentenidentität nur eine Benutzer-ID zugeordnet sein kann.

Wenn die Eigenschaft für die Registrierungsoptionen übergangen wurde und der Subskribent bereits registriert ist, werden die zugehörigen Registrierungsoptionen nicht geändert und das Ablaufdatum der Subskription wird aus dem Nachrichtendeskriptor MQMD der Nachricht **Register Subscriber** aktualisiert.

Wenn der Subskribent nicht bereits registriert ist, wird eine neue Subskription erstellt, in der für alle Registrierungsoptionen Standardwerte verwendet werden.

Die Standardwerte sind PersAsPub und es sind keine weiteren Optionen festgelegt.

QMgrName (*MQPSC_Q_MGR_NAME*)
Der Wert ist der Name des Warteschlangenmanagers für die Warteschlange für Subskribenten, an die der Warteschlangenmanager übereinstimmende Veröffentlichungen sendet.

Wird diese Eigenschaft übergangen, wird standardmäßig der Name ReplyToQMgr im Nachrichtendeskriptor (MQMD) verwendet. Wenn der sich daraus ergebende Name leer ist, wird standardmäßig der Wert QMgrName des Warteschlangenmanagers verwendet.

QName (*MQPSC_Q_NAME*)
Der Wert ist der Name der Warteschlange für Subskribenten, an die der Warteschlangenmanager übereinstimmende Veröffentlichungen sendet.

Wird diese Eigenschaft übergangen, ist die Standardeinstellung der Name ReplyToQ im Nachrichtendeskriptor (MQMD), der in diesem Fall nicht leer sein darf.

Wenn es sich bei der Warteschlange um eine temporäre dynamische Warteschlange handelt, nicht persistente Zustellung von Veröffentlichungen (NonPers) muss in der Eigenschaft <RegOpt> angegeben werden.

Wenn es sich bei der Warteschlange um eine temporäre dynamische Warteschlange handelt, wird die Registrierung der Subskription beim Schließen der Warteschlange durch den Warteschlangenmanager automatisch zurückgenommen.

SubName (*MQPSC_SUBSCRIPTION_NAME*)
Dies ein Name, der einer bestimmten Subskription zugeordnet wird. Sie können diesen Namen anstelle des Warteschlangenmanagers, der Warteschlange und der optionalen Korrelations-ID verwenden, um sich auf eine Subskription zu beziehen.

Wenn bereits eine Subskription mit der Eigenschaft **SubName** vorhanden ist, werden alle anderen Attribute der Subskription (Topic, QMgrName, QName, CorrelId, UserId, RegOpts, UserSubData und Expiry) gegebenenfalls durch die Attribute überschrieben, die mit der neuen Befehlsnachricht für Register Subscriber übergeben werden. Wenn für **SubName** jedoch kein Feld 'QName' angegeben ist und 'ReplyToQ' im MQMD-Header angegeben ist, wird die Warteschlange für Subskribenten in 'ReplyToQ' geändert.

Wenn eine Subskription, die mit der traditionellen Identität dieses Befehls übereinstimmt, bereits vorhanden ist, aber keinen Wert für **SubName** hat, schlägt der Registrierungsbefehl mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_DUPLICATE_SUBSCRIPTION* fehl, sofern nicht die Option **AddName** angegeben wird.

Wenn Sie eine vorhandene Subskription mit einem Subskriptionsnamen durch einen anderen Register Subscriber-Befehl ändern möchten, der die gleiche Eigenschaft **SubName** angibt, und die Werte für 'Topic', 'QMgrName', 'QName' und 'CorrelId' im neuen Befehl mit den Angaben einer anderen vorhandenen Subskription übereinstimmen (mit oder ohne definierten Subskriptionsnamen), schlägt der Befehl mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_DUPLICATE_SUBSCRIPTION* fehl. Dadurch wird verhindert, dass sich die Namen von zwei Subskriptionen auf die gleiche Subskription beziehen.

SubIdentity (*MQPSC_SUBSCRIPTION_IDENTITY*)
Diese Zeichenfolge dient zur Darstellung einer Anwendung, die Interesse an einer Subskription hat. Es handelt sich dabei um eine optionale Zeichenfolge variabler Länge mit einer maximalen Länge von

64 Zeichen. Der Warteschlangenmanager verwaltet für jede Subskription einen Satz an Subskribentenidentitäten. Für jede Subskription kann festgelegt werden, dass der Indentitätssatz entweder nur eine einzelne Identität oder eine unbegrenzte Anzahl von Identitäten enthalten darf (siehe Option **JoinShared** und Option **JoinExcl**).

Mit einem Subskriptionsbefehl, in dem die Option **JoinShared** oder **JoinExcl** angegeben ist, wird die Eigenschaft **SubIdentity** dem Identitätssatz der Subskription hinzugefügt, sofern sie nicht bereits vorhanden ist und die vorhandenen Identitätssätze diese Aktion zulassen. Es darf also kein anderer Benutzer exklusiv zugeordnet worden sein und der Identitätssatz darf nicht leer sein.

Eine Änderung der Subskriptionsattribute durch den Befehl `Register Subscriber`, in dem die Eigenschaft **SubIdentity** angegeben ist, ist nur dann erfolgreich, wenn dieser Parameter das einzige Element im Identitätssatz für diese Subskription ist. Andernfalls schlägt der Befehl mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_SUBSCRIPTION_IN_USE* fehl. Dadurch können die Subskriptionsattribute nicht geändert werden, ohne dass andere interessierte Subskribenten informiert werden.

Wenn Sie eine Zeichenfolge mit einer Länge von mehr als 64 Zeichen angeben, schlägt der Befehl mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_SUB_IDENTITY_ERROR* fehl.

SubUserData (*MQPSC_SUBSCRIPTION_USER_DATA*)
Dies ist eine Zeichenfolge mit variabler Länge. Der Wert wird vom Warteschlangenmanager zusammen mit der Subskription gespeichert, hat jedoch keinen Einfluss auf die Zustellung von Veröffentlichungen an den Subskribenten. Der Wert kann durch eine erneute Registrierung für dieselbe Subskription mit einem neuen Wert geändert werden. Dieses Attribut ist für die Verwendung durch die Anwendung vorgesehen.

Sofern vorhanden, wird **SubUserData** in den Metathemeninformationen (*MQCACF_REG_SUB_USER_DATA*) für eine Subskription zurückgegeben.

Wenn Sie mehrere Registrierungsoptionswerte `NonPers, PersAsPub, PersAsQueue, and Pers`angeben, wird nur der letzte Wert verwendet. Diese Optionen können nicht in einer einzelnen Subskription kombiniert werden.

Beispiel

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für den Parameter `NameValueData` in der Befehlsnachricht für **`Register Subscriber`**. In der Beispielanwendung registriert der Ergebnisdienst mit dieser Befehlsnachricht eine Subskription zu den Themen, die die letzten Spielstände aller Spiele enthalten. Dabei wird die Option 'Persistent as publish' angegeben. Als Angaben für die Identität des Subskribenten, einschließlich des Werts `CorrelId`, werden die Standardeinstellungen aus dem MQMD übernommen.

```
<psc>
  <Command>RegSub</Command>
  <RegOpt>PersAsPub</RegOpt>
  <RegOpt>CorrelAsId</RegOpt>
  <Topic>Sport/Soccer/State/LatestScore/#</Topic>
</psc>
```

Nachricht 'Request Update'

Die Befehlsnachricht für **`Request Update`** wird von einem Subskribenten an einen Warteschlangenmanager gesendet, um die aktuellen ständigen Veröffentlichungen für das angegebene Thema und den Subskriptionspunkt anzufordern, die mit dem gegebenen (optionalen) Filter übereinstimmen.

Diese Nachricht wird an die Steuerwarteschlange *SYSTEM.BROKER.CONTROL.QUEUE* des Warteschlangenmanagers gesendet. Die Berechtigung zum Einreihen einer Nachricht in diese Warteschlange ist erforderlich. Darüber hinaus legt der Systemadministrator des Warteschlangenmanagers die Zugriffsberechtigung für das Thema in der Aktualisierungsanforderung fest.

Dieser Befehl wird normalerweise verwendet, wenn der Subskribent die Option `PubOnReqOnly` bei der Registrierung angegeben hat. Wenn der Warteschlangenmanager über übereinstimmende ständige Veröffentlichungen verfügt, werden diese an den Subskribenten gesendet. Wenn der Warteschlangenmanager

keine übereinstimmenden ständigen Veröffentlichungen enthält, schlägt die Anforderung mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_NO_RETAINED_MSG* fehl. Die anfordernde Stelle muss zuvor eine Subskription mit den gleichen Werten für 'Topic', 'SubPoint' und 'Filter' registriert haben.

Eigenschaften

Command (*MQPSC_COMMAND*)
Der Wert ist ReqUpdate (*MQPSC_REQUEST_UPDATE*). Diese Eigenschaft muss angegeben werden.

Topic (*MQPSC_TOPIC*)
Der Wert ist das Thema, das der Subskribent anfordert; Platzhalterzeichen sind zulässig.

Diese Eigenschaft muss angegeben werden, es ist allerdings nur ein Auftreten in dieser Nachricht zulässig.

SubPoint (*MQPSC_SUBSCRIPTION_POINT*)
Der Wert ist der Subskriptionspunkt, an den die Subskription angehängt ist.

Wird diese Eigenschaft übergangen, wird der standardmäßige Subskriptionspunkt verwendet.

Filter (*MQPSC_FILTER*)
Der Wert ist ein ESQL-Ausdruck, der als Filter für die Inhalte von Veröffentlichungsnachrichten verwendet wird. Wenn eine Veröffentlichung im angegebenen Thema mit dem Filter übereinstimmt, wird sie an den Subskribenten gesendet.

Die Eigenschaft <Filter> sollte denselben Wert haben wie der, der in der ursprünglichen Subskription angegeben wurde, für die Sie jetzt ein Update anfordern.

Wird diese Eigenschaft übergangen, wird der Inhalt nicht gefiltert.

RegOpt (*MQPSC_REGISTRATION_OPTION*)
Die Eigenschaften für die Registrierungsoptionen können folgenden Wert haben:

CorrelAsId
(*MQPSC_CORREL_ID_AS_IDENTITY*)

Die CorrelId im Nachrichtendeskriptor (MQMD), die nicht den Wert null haben darf, wird beim Senden von übereinstimmenden Veröffentlichungen an die Warteschlange für Subskribenten verwendet.

Ohne
(*MQPSC_NONE*)

Für alle Optionen werden die Standardwerte verwendet. Dies hat den gleichen Effekt wie das Weglassen der Eigenschaft <RegOpt>. Wenn gleichzeitig andere Optionen angegeben werden, wird die Option None ignoriert.

VariableUserId
(*MQPSC_VARIABLE_USER_ID*)

Wenn dieser Wert angegeben ist, wird die Identität des Subskribenten (Warteschlange, Warteschlangenmanager und Korrelations-ID) nicht auf eine einzige Benutzer-ID eingeschränkt. Dies unterscheidet sich vom bestehenden Verhalten des Warteschlangenmanagers, der die Benutzer-ID der ursprünglichen Registrierungsnachricht der Identität des Subskribenten zuordnet und anschließend verhindert, dass andere Benutzer diese Identität verwenden. Wenn ein neuer Subskribent die gleiche Identität verwenden möchte, schlägt der Befehl mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_DUPLICATE_SUBSCRIPTION* fehl.

Dadurch können alle Benutzer die Subskription ändern oder die Registrierung zurücknehmen, wenn sie über die entsprechende Berechtigung verfügen. Deshalb muss nicht überprüft werden, ob die Benutzer-ID mit der des ursprünglichen Subskribenten übereinstimmt.

Um diese Option einer vorhandenen Subskription hinzuzufügen, muss der Befehl mit der gleichen Benutzer-ID ausgegeben werden wie die ursprüngliche Subskription.

Wenn für die Subskription des Befehls **Request Update** die Option VariableUserId festgelegt ist, muss diese mit der Uhrzeit der Aktualisierungsanforderung festgelegt sein, um anzuzeigen,

auf welche Subskription sie sich bezieht. Andernfalls wird die Benutzer-ID des Befehls **Request Update** zur Ermittlung der Subskription verwendet. Diese ID wird zusammen mit den anderen Subskribenten-IDs überschrieben, falls ein Subskriptionsname bereitgestellt wird.

Wenn diese Eigenschaft übergangen wird, werden standardmäßig keine Registrierungsoptionen festgelegt.

QMgrName (*MQPSC_Q_MGR_NAME*)
Der Wert ist der Name des Warteschlangenmanagers für die Warteschlange für Subskribenten, an die der Warteschlangenmanager die übereinstimmende ständige Veröffentlichung sendet.

Wird diese Eigenschaft übergangen, wird standardmäßig der Name `ReplyToQMgr` im Nachrichtendeskriptor (MQMD) verwendet. Wenn der sich daraus ergebende Name leer ist, wird standardmäßig der Wert `QMgrName` des Warteschlangenmanagers verwendet.

QName (*MQPSC_Q_NAME*)
Der Wert ist der Name der Warteschlange für Subskribenten, an die der Warteschlangenmanager die übereinstimmende ständige Veröffentlichung sendet.

Wird diese Eigenschaft übergangen, ist die Standardeinstellung der Name `ReplyToQ` im Nachrichtendeskriptor (MQMD), der in diesem Fall nicht leer sein darf.

SubName (*MQPSC_SUBSCRIPTION_NAME*)
Dies ein Name, der einer bestimmten Subskription zugeordnet wird. Wenn der Name im Befehl **Request Update** angegeben wurde, hat der Wert `SubName` Vorrang vor allen anderen ID-Feldern außer der Benutzer-ID, es sei denn, dass der Wert `VariableUserId` in der Subskription selbst festgelegt wird. Wenn `VariableUserId` nicht festgelegt wird, kann der Befehl *Request Update* nur dann erfolgreich ausgeführt werden, wenn die Benutzer-ID der Befehlsnachricht mit der Benutzer-ID der Subskription übereinstimmt. Wenn die Benutzer-ID der Befehlsnachricht nicht mit der Benutzer-ID der Subskription übereinstimmt, schlägt der Befehl mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_DUPLICATE_IDENTITY* fehl.

Wenn die Option `VariableUserId` festgelegt ist und die Benutzer-ID von der Benutzer-ID der Subskription abweicht, wird der Befehl nur dann erfolgreich ausgeführt, wenn die Benutzer-ID der neuen Befehlsnachricht über die Berechtigung zum Durchsuchen der Datenstromwarteschlange und zum Einreihen von Nachrichten in die Warteschlange für Subskribenten für diese Subskription verfügt. Andernfalls schlägt der Befehl mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_NOT_AUTHORIZED* fehl.

Wenn eine Subskription vorhanden ist, die der traditionellen Identität dieses Befehls entspricht, aber keinen `SubName`hat, schlägt der **Request Update** -Befehl mit dem Rückkehrcode *MQRCCF_SUB_NAME_ERROR*fehl.

Wenn versucht wird, die Aktualisierung einer Subskription, die den Wert `SubName` hat, mit einer Befehlsnachricht anzufordern, die mit der traditionellen Identität übereinstimmt, aber den Wert `SubName` nicht hat, wird der Befehl erfolgreich ausgeführt.

Beispiel

Nachfolgend ein Beispiel für `NameValueData` für die Befehlsnachricht für **Request Update**. In der Beispielanwendung fordert der Ergebnisdienst mit dieser Befehlsnachricht eine ständige Veröffentlichung an, die die letzten Spielstände aller Teams enthält. Als Angaben für die Identität des Subskribenten, einschließlich des Werts `CorrelId`, werden die Standardeinstellungen aus dem MQMD übernommen.

```
<psc>
  <Command>ReqUpdate</Command>
  <RegOpt>CorrelAsId</RegOpt>
  <Topic>Sport/Soccer/State/LatestScore/#</Topic>
</psc>
```

Nachricht 'Queue Manager Response'

Die Nachricht **Queue Manager Response** wird von einem Warteschlangenmanager an die Warteschlange `ReplyToQ` einer Veröffentlichungskomponente oder eines Subskribenten gesendet, um anzuzeigen,

ob eine vom Warteschlangenmanager empfangene Befehlsnachricht erfolgreich ausgeführt wurde oder fehlgeschlagen ist. Diese Aktion wird ausgeführt, wenn durch den Deskriptor für Befehlsnachrichten angegeben wurde, dass eine Antwort erforderlich ist.

Die Antwortnachricht befindet sich im `NameValueData`-Feld des MQRFH2-Headers, in einem <pscr>-Ordner.

Im Falle einer Warnung oder eines Fehlers enthält die Antwortnachricht den Ordner <psc> aus der Befehlsnachricht sowie den Ordner <pscr>. Falls Nachrichtendaten vorhanden sind, befinden sich diese nicht in der Antwortnachricht des Warteschlangenmanagers. Im Falle eines Fehlers wird keine der Nachrichten verarbeitet, durch die ein Fehler verursacht wurde; im Falle einer Warnung werden einige der Nachrichten möglicherweise erfolgreich verarbeitet.

Falls durch einen Fehler eine Antwort gesendet wird, geschieht Folgendes:

- Bei Veröffentlichungsnachrichten versucht der Warteschlangenmanager, die Antwort an die IBM MQ-Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten zu senden, falls der MQPUT-Befehl fehlschlägt. Dadurch kann die Veröffentlichung selbst dann an Subskribenten gesendet werden, wenn die Antwort nicht an die Veröffentlichungskomponente zurückgesendet werden kann.
- Bei anderen Nachrichten oder falls die Veröffentlichungsantwort nicht an die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten gesendet werden kann, wird ein Fehler protokolliert und die Befehlsnachricht wird normalerweise rückgängig gemacht. Diese Aktion ist davon abhängig, wie der MQInput-Knoten konfiguriert wurde.

Eigenschaften

Completion (*MQPSCR_COMPLETION*)
Der Beendigungscode, der einen der folgenden drei Werte annehmen kann:

`OK`
Befehl erfolgreich beendet.

`Warnung`
Befehl beendet, aber mit Warnung.

`Error`
Befehl fehlgeschlagen.

Response (*MQPSCR_RESPONSE*)
Dies ist die Antwort auf eine Befehlsnachricht, falls dieser Befehl den Beendigungscode `warning` (Warnung) oder `error` (Fehler) erzeugt hat. Sie enthält eine <Reason>-Eigenschaft und kann andere Eigenschaften enthalten, die die Ursache für die Warnung oder den Fehler anzeigen.

Im Falle eines oder mehrerer Fehler wird nur ein Antwortordner erstellt, in dem nur die Ursache des ersten Fehlers angezeigt wird. Im Falle einer oder mehrerer Warnungen wird ein Antwortordner für jede Warnung erstellt.

Reason (*MQPSCR_REASON*)
Der Ursachencode, durch den der Beendigungscode näher bestimmt wird, falls es sich um den Beendigungscode `warning` (Warnung) oder `error` (Fehler) handelt. Es wird einer der im folgenden Beispiel aufgeführten Fehlercodes festgelegt. Die Eigenschaft <Reason> ist in einem <Response>-Ordner enthalten. Auf den Ursachencode kann eine beliebige gültige Eigenschaft aus dem Ordner <psc> (z. B. ein Themenname) folgen, die die Ursache für den Fehler oder die Warnung angibt. Wenn Sie einen Ursachencode von? ???, Überprüfen Sie die Daten auf Richtigkeit, z. B. übereinstimmende spitze Klammern (< >).

Beispiele

Nachfolgend finden Sie einige Beispiele von `NameValueData` in einer **`Queue Manager Response`**-Nachricht. Beispiel für eine Erfolgsantwort:

```
<pscr>
```

```
    <Completion>ok</Completion>
  </pscr>
```

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel einer Fehlerantwort; bei dem Fehler handelt es sich um einen Filterfehler. Die erste Zeichenfolge `NameValueData` enthält die Antwort, die zweite Zeichenfolge enthält den ursprünglichen Befehl.

```
  <pscr>
    <Completion>error</Completion>
    <Response>
      <Reason>3150</Reason>
    </Reponse>
  </pscr>

  <psc>
   ...
   command message (to which
   the queue manager is responding)
   ...
 </psc>
```

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel einer Warnungsantwort (aufgrund unberechtigter Themen). Die erste Zeichenfolge `NameValueData` enthält die Antwort, die zweite Zeichenfolge `NameValueData` enthält den ursprünglichen Befehl.

```
  <pscr>
    <Completion>warning</Completion>
    <Response>
      <Reason>3081</Reason>
      <Topic>topic1</Topic>
    </Reponse>
    <Response>
      <Reason>3081</Reason>
      <Topic>topic2</Topic>
    </Reponse>
  </pscr>

  <psc>
   ...
   command message (to which
   the queue manager is responding)
   ...
  </psc>
```

Publish/Subscribe-Ursachencodes

Diese Ursachencodes können im Feld `Ursache` eines Veröffentlichung/Abonnement-Antwortordners <pscr> zurückgegeben werden. Es werden auch Konstanten aufgeführt, mit denen diese Codes in den Programmiersprachen C oder C++ dargestellt werden.

Für die MQRC_Konstanten ist die Headerdatei IBM MQ `cmqc.h` erforderlich. Für die MQRCCF_Konstanten ist die IBM MQ `cmqcfc.h`-Headerdatei erforderlich (abgesehen von *MQRCCF_FILTER_ERROR* und *MQRCCF_WRONG_USER*, für die die Headerdatei von `cmqpsc.h` erforderlich ist).

Ursachencode und Text	Erklärung	Ausgegeben von
2336 MQRC_RFH_COMMAND_ERROR	Gültige Werte für das Feld < Command> eines <psc> -Ordners sind RegSub, DeregSub, Publish, DeletePubund ReqUpdate. Bei allen anderen Werten wird dieser Fehlercode ausgegeben.	Jeder Befehl

Ursachencode und Text	Erklärung	Ausgegeben von
2337 MQRC_RFH_ PARM_ERROR	Die Ordner <psc> und <mcd> verfügen beide über eine Gruppe gültiger Parameter, die in ihnen angegeben werden können. Prüfen Sie die Beschreibungen zu diesen Ordnern und stellen Sie sicher, dass Sie keine falschen Parameter angegeben haben.	Jeder Befehl
2338 MQRC_RFH_DUPLICATE_PARM	Einige Parameter (z. B. Thema) innerhalb eines <psc>-Ordners können wiederholt werden, andere (z. B. Befehl) können jedoch nicht wiederholt werden. Stellen Sie sicher, dass keine nicht wiederholbaren Parameter doppelt vorhanden sind.	Jeder Befehl
2339 MQRC_RFH_PARM_MISSING	Einige Parameter innerhalb von <psc> oder <mcd>-Ordnern sind optional und können weggelassen werden; einige sind obligatorisch und dürfen nicht weggelassen werden. Stellen Sie sicher, dass Sie alle obligatorischen Parameter in Ihren <psc> und <mcd>-Ordnern eingeschlossen haben.	Jeder Befehl
2551 MQRC_SELECTION_NOT_AVAILABLE	Es war kein Provider für erweiterte Nachrichtenauswahl verfügbar, der ermitteln kann, welche Subskribenten mit einem Filter die Veröffentlichung empfangen sollen.	Befehle 'Publizieren', 'Subskribent registrieren' und 'Request Update'
	Es war kein Provider für erweiterte Nachrichtenauswahl zur Verarbeitung des Filters für den angegebenen Subskribenten verfügbar.	Befehle 'Subskribent registrieren' und 'Request Update'
2554 MQRC_CONTENT_ERROR	Ein Provider für erweiterte Nachrichtenauswahl hat einen Fehler in der aktuellen oder ständigen Veröffentlichung ermittelt.	Befehle 'Publizieren' und 'Request Update'
3008 MQRCCF_COMMAND_FAILED	Es ist ein interner Fehler aufgetreten, durch den der Befehl nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden konnte. Der Fehler kann auftreten, wenn der Befehl erneut ausgegeben wird. Das Systemereignisprotokoll für den Warteschlangenmanager enthält Informationen, die Sie verwenden sollten, wenn Sie das Problem an IBM melden.	Jeder Befehl

Ursachencode und Text	Erklärung	Ausgegeben von
3072 MQRCCF_TOPIC_ERROR	Mindestens einer der Werte, den Sie für den Parameter 'Topic' bereitgestellt haben, ist falsch. Stellen Sie sicher, dass Ihre Werte für 'Topic' den angegebenen Einschränkungen entsprechen.	Jeder Befehl
3073 MQRCCF_NOT_REGISTERED	Die Kombination aus 'SubPoint', 'Topic' und 'Filter', die Sie im Befehl 'DeregSub' oder 'ReqUpdate' angegeben haben, war entweder keine Kombination, mit der Sie sich zuvor registriert hatten, oder, falls die Option 'DeregAll' für den Befehl 'DeregSub' angegeben wurde, eine der Eigenschaften 'SubPoint', 'Topic' oder 'Filter' wurde nicht zur Zurücknahme der Registrierung einer Subskription verwendet.	Befehle 'Registrierung von Subskribent zurücknehmen' und 'Request Update'
3074 MQRCCF_Q_MGR_NAME_ERROR	Der angegebene Warteschlangenmanager war nicht gültig bzw. der Warteschlangenmanager war nicht verfügbar oder nicht vorhanden.	Befehle 'Registrierung von Subskribent zurücknehmen', 'Publizieren', 'Subskribent registrieren' und 'Request Update'
3076 MQRCCF_Q_NAME_ERROR	Der angegebene Warteschlangenname war nicht gültig oder die Warteschlange war nicht im angegebenen Warteschlangenmanager vorhanden.	Befehle 'Registrierung von Subskribent zurücknehmen', 'Publizieren', 'Subskribent registrieren' und 'Request Update'
3077 MQRCCF_NO_RETAINED_MSG	Es gab keine Nachrichten für ständige Veröffentlichungen für das angegebene Thema. Je nach dem Aufbau Ihres Anwendungsprogramms kann es sich dabei um einen Fehler handeln.	Befehl 'Request Update'
3079 MQRCCF_INCORRECT_Q	Die Befehle 'RegSub', 'DeregSub' und 'ReqUpdate' werden immer an die Warteschlange SYSTEM.BROKER.CONTROL.QUEUE des Warteschlangenmanagers gesendet, für den sie gedacht waren. Die Befehle 'Publizieren' und 'Delete Publication' werden an die Eingabewarteschlange des jeweiligen Publish/Subscribe-Nachrichtenflusses gesendet, für den sie gedacht waren; dies wird bei der Entwicklung des Nachrichtenflusses festgelegt. Dieser Fehlercode wird zurückgegeben, wenn ein Befehl an die falsche Warteschlange gesendet wird.	Jeder Befehl

Ursachencode und Text	Erklärung	Ausgegeben von
3080 MQRCCF_CORREL_ID_ERROR	Sie haben 'CorrelAsId' als einen Ihrer 'RegOpt'-Parameter angegeben. Das Feld 'CorrelId' von MQMD enthält aber keine gültige Korrelations-ID (d. h., es wird auf MQCI_NONE gesetzt).	Befehle 'Registrierung von Subskribent zurücknehmen' und 'Subskribent registrieren'
3081 MQRCCF_NOT_AUTHORIZED	Sie haben keine Berechtigung zum Ausführen der angeforderten Aktion. Die Berechtigungseinstellungen für den Warteschlangenmanager werden vom Systemadministrator mithilfe des Editors für die Themenhierarchie vorgenommen.	Befehle 'Publizieren' und 'Subskribent registrieren'
3083 MQRCCF_REG_OPTIONS_ERROR	Im Ordner <psc>, der den Befehl RegSub oder DeregSub enthält, wurde ein nicht erkannter Parameter „RegOpt“ angegeben.	Befehle 'Registrierung von Subskribent zurücknehmen' und 'Subskribent registrieren'
3084 MQRCCF_PUB_OPTIONS_ERROR	Sie haben einen nicht erkannten Parameter „PubOpt“ im Ordner <psc> angegeben, der den Befehl „Veröffentlichen“ enthält.	Befehl 'Publizieren'
3087 MQRCCF_DEL_OPTIONS_ERROR	Sie haben einen nicht erkannten Parameter DelOpt im Ordner <psc> angegeben, der den Befehl DeletePub enthält.	Befehl 'Delete Publication'
3150 MQRCCF_FILTER_ERROR	Der für den Filterparameter angegebene Wert ist nicht gültig. Prüfen Sie den Abschnitt, in dem die gültige Syntax für Filterausdrücke beschrieben wird, und stellen Sie sicher, dass Ihr Ausdruck den Anforderungen entspricht.	Befehle 'Registrierung von Subskribent zurücknehmen', 'Subskribent registrieren' und 'Request Update'
3151 MQRCCF_WRONG_USER	Es ist bereits eine Subskription vorhanden, die mit der angegebenen Subskription übereinstimmt; diese wurde jedoch von einem anderen Benutzer registriert. Eine Änderung oder Zurücknahme der Registrierung für eine Subskription kann nur von dem Benutzer vorgenommen werden, der die Subskription ursprünglich registrierte.	Befehle 'Registrierung von Subskribent zurücknehmen', 'Subskribent registrieren' und 'Request Update'
3152 MQRCCF_DUPLICATE_SUBSCRIPTION	Es ist bereits eine übereinstimmende Subskription mit einem anderen Subskriptionsnamen vorhanden.	
3153 MQRCCF_SUB_NAME_ERROR	Entweder ist das Format eines Subskriptionsnamens nicht gültig oder es ist bereits eine übereinstimmende Subskription ohne Subskriptionsname vorhanden.	

Ursachencode und Text	Erklärung	Ausgegeben von
3154 MQRCCF_SUB_IDENTITY_ERROR	Der Parameter für die Identität der Subskription ist fehlerhaft. Entweder überschreitet der angegebene Wert die maximal zulässige Länge oder die Identität der Subskription ist derzeit kein Mitglied des Identitätssatzes für die Subskription und es wurde keine Join-Registrierungsoption angegeben.	
3155 MQRCCF_SUBSCRIPTION_IN_USE	Ein Mitglied des Identitätssatzes, bei dem es sich nicht um das einzige Mitglied dieses Satzes handelt, wollte eine Subskription ändern oder die Registrierung einer Subskription zurücknehmen.	
3156 MQRCCF_SUBSCRIPTION_LOCKED	Die Subskription wird durch eine andere Identität exklusiv gesperrt.	
3157 MQRCCF_ALREADY_JOINED	Es wurde eine Join-Registrierungsoption angegeben, aber die Subskribentenidentität war bereits Mitglied des Identitätssatzes für die Subskription.	

MQMD-Einstellungen in Befehlsnachrichten für den Warteschlangenmanager

Anwendungen, die Befehlsnachrichten an den Warteschlangenmanager senden, verwenden die folgenden Einstellungen für Felder im Nachrichtendeskriptor (MQMD). Felder, für die der Standardwert beibehalten oder für die wie gewohnt jeder gültige Wert festgelegt werden kann, sind hier nicht aufgeführt.

Bericht
Siehe MsgType und CorrelId.

MsgType
MsgType sollte auf *MQMT_REQUEST* oder *MQMT_DATAGRAM* gesetzt werden. *MQRC_MSG_TYPE_ERROR* wird zurückgegeben, falls MsgType nicht auf einen dieser Werte gesetzt ist.

MsgType sollte auf *MQMT_REQUEST* für eine Befehlsnachricht gesetzt werden, wenn immer eine Antwort erforderlich ist. Die Kennungen MQRO_PAN und MQRO_NAN im Feld Report haben in diesem Fall keine Bedeutung.

Wenn MsgType auf *MQMT_DATAGRAM* gesetzt wird, hängt es von den Einstellungen der Kennungen MQRO_PAN und MQRO_NAN im Feld Report ab, ob Antworten gesendet werden:

- Wenn nur MQRO_PAN gesetzt ist, sendet der Warteschlangenmanager nur dann eine Antwort, wenn der Befehl erfolgreich ausgeführt wird.
- Wenn nur MQRO_NAN gesetzt ist, sendet der Warteschlangenmanager nur dann eine Antwort, wenn der Befehl fehlschlägt.
- Wenn ein Befehl mit einer Warnung beendet wird, wird eine Antwort gesendet, sofern entweder MQRO_PAN oder MQRO_NAN gesetzt sind.
- Wenn MQRO_PAN und MQRO_NAN gesetzt sind, sendet der Warteschlangenmanager in jedem Fall eine Antwort, unabhängig davon, ob der Befehl erfolgreich ist oder fehlschlägt. Für den Warteschlangenmanager hat dies dieselbe Bedeutung, wie wenn die Einstellung MsgType auf MQMT_REQUEST gesetzt wird.
- Wenn weder MQRO_PAN noch MQRO_NAN gesetzt ist, wird in keinem Fall eine Antwort gesendet.

Format
Wird auf MQFMT_RF_HEADER_2 gesetzt

MsgId
Dieses Feld wird normalerweise auf MQMI_NONE gesetzt, damit der Warteschlangenmanager einen eindeutigen Wert generiert.

CorrelId
Für dieses Feld kann jeder beliebige Wert festgelegt werden. Wenn die Identität des Senders die Option `CorrelId` enthält, geben Sie diesen Wert zusammen mit MQRO_PASS_CORREL_ID im Feld `Report` an, um sicherzustellen, dass er in allen Antwortnachrichten festgelegt wird, die vom Warteschlangenmanager an den Sender übermittelt werden.

ReplyToQ
Dieses Feld definiert die Warteschlange, an die Antworten gesendet werden sollen, sofern überhaupt welche gesendet werden. Hierbei kann es sich um die Warteschlange des Senders handeln, was den Vorteil hat, dass der Parameter `QName` in der Nachricht weggelassen werden kann. Wenn Antworten jedoch an eine andere Warteschlange gesendet werden sollen, ist der Parameter `QName` erforderlich.

ReplyToQMgr
Dieses Feld definiert den Warteschlangenmanager für Antworten. Wenn Sie dieses Feld leer lassen (Standardwert), gibt der lokale Warteschlangenmanager dort seinen eigenen Namen an.

MQMD-Einstellungen für Veröffentlichungen, die von einem Warteschlangenmanager weitergeleitet wurden

Ein Warteschlangenmanager verwendet diese Einstellungen von Feldern im Nachrichtendeskriptor (MQMD), wenn er eine Veröffentlichung an einen Subskribenten sendet. Für alle anderen Felder im MQMD werden die Standardwerte verwendet.

Bericht
`Report` wird auf MQRO_NONE gesetzt.

MsgType
`MsgType` wird auf MQMT_DATAGRAM gesetzt.

Expiry
`Expiry` wird auf den Wert in der Nachricht `Publish` gesetzt, die von der Veröffentlichungskomponente empfangen wurde. Bei Nachrichten einer ständigen Veröffentlichung wird die noch ausstehende Zeitspanne um ungefähr die Dauer verringert, für die die Nachricht im Warteschlangenmanager verblieben ist.

Format
`Format` wird auf MQFMT_RF_HEADER_2 gesetzt.

MsgId
`MsgId` wird auf einen eindeutigen Wert gesetzt.

CorrelId
Wenn `CorrelId` Teil der Subskribentenidentität ist, wurde dieser Wert vom Subskribenten bei der Registrierung angegeben. Anderenfalls ist es ein Wert ungleich null, der vom Warteschlangenmanager festgelegt wurde.

Priorität
`Priority` nimmt den Wert an, der von der Veröffentlichungskomponente oder als aufgelöster Wert festgelegt wurde, wenn die Veröffentlichungskomponente MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF angegeben hat.

Persistenz
`Persistence` nimmt den Wert an, der von der Veröffentlichungskomponente oder als aufgelöster Wert festgelegt wurde, wenn die Veröffentlichungskomponente MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF angegeben hat, sofern in der Nachricht `Register Subscriber` für den Subskribenten, an den diese Veröffentlichung gesendet wird, nichts anderes angegeben wurde.

ReplyToQ
`ReplyToQ` wird auf Leerzeichen gesetzt.

ReplyToQMgr
`ReplyToQMgr` wird auf den Namen des Warteschlangenmanagers gesetzt.

UserIdentifier
UserIdentifier ist die Benutzer-ID des Subskribenten, die dem bei der Registrierung des Subskribenten festgelegten Wert entspricht.

AccountingToken
AccountingToken ist das Abrechnungstoken des Subskribenten, das dem bei der ersten Registrierung des Subskribenten festgelegten Wert entspricht.

ApplIdentityData
ApplIdentityData sind die Anwendungsidentitätsdaten des Subskribenten, die dem bei der ersten Registrierung des Subskribenten festgelegten Wert entsprechen.

PutApplType
PutApplType wird auf MQAT_BROKER gesetzt.

PutApplName
PutApplName wird auf die ersten 28 Zeichen des Namens des Warteschlangenmanagers gesetzt.

PutDate
PutDate ist das Datum, an dem die Nachricht eingereiht wurde.

PutTime
PutTime ist die Uhrzeit, zu der die Nachricht eingereiht wurde.

ApplOriginData
ApplOriginData wird auf Leerzeichen gesetzt.

MQMD-Einstellungen in Antwortnachrichten des Warteschlangenmanagers

Ein Warteschlangenmanager verwendet diese Einstellungen von Feldern im Nachrichtendeskriptor (MQMD), wenn er eine Antwort auf eine Veröffentlichungsnachricht sendet. Für alle anderen Felder im MQMD werden die Standardwerte verwendet.

Bericht
Report wird auf null gesetzt.

MsgType
MsgType wird auf MQMT_REPLY gesetzt.

Format
Format wird auf MQFMT_RF_HEADER_2 gesetzt.

MsgId
Die Einstellung von MsgId hängt von den Optionen für den Parameter Report in der ursprünglichen Befehlsnachricht ab. Dieser Wert wird standardmäßig auf MQMI_NONE gesetzt, damit der Warteschlangenmanager einen eindeutigen Wert generiert.

CorrelId
Die Einstellung von CorrelId hängt von den Optionen für den Parameter Report in der ursprünglichen Befehlsnachricht ab. Dies bedeutet, dass für den Parameter CorrelId standardmäßig derselbe Wert wie für den Parameter MsgId der Befehlsnachricht festgelegt wird. Dies kann dazu verwendet werden, eine Korrelation zwischen den Befehlen und ihren Antworten herzustellen.

Priorität
Priority wird auf den Wert gesetzt, der in der ursprünglichen Befehlsnachricht angegeben wurde.

Persistenz
Persistence wird auf den Wert gesetzt, der in der ursprünglichen Befehlsnachricht angegeben wurde.

Expiry
Expiry wird auf den gleichen Wert wie in der ursprünglichen Befehlsnachricht gesetzt, die vom Warteschlangenmanager empfangen wurde.

PutApplType
PutApplType wird auf MQAT_BROKER gesetzt.

PutApplName
PutApplName wird auf die ersten 28 Zeichen des Warteschlangenmanagernamens gesetzt.

Andere Kontextfelder werden so festgelegt, als wären sie mit MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT generiert worden.

Maschinencodierungen

In diesem Abschnitt wird die Struktur des Felds *Encoding* im Nachrichtendeskriptor beschrieben.

„MQMD - Nachrichtendeskriptor" auf Seite 440 enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur.

Das Feld *Encoding* ist eine 32-Bit-Ganzzahl, die aus vier separaten Teilfeldern besteht, die folgende Angaben enthalten:

- Codierung für binäre Ganzzahlen
- Codierung für gepackt dezimale Ganzzahlen
- Codierung für Gleitkommazahlen
- Reservierte Bits

Jedes Teilfeld wird durch eine Bitmaske identifiziert, die an den Positionen, die dem Teilfeld entsprechen, Bits mit dem Wert 1 und an allen übrigen Positionen Bits mit dem Wert 0 enthält. Die Bits sind so nummeriert, dass das Bit 0 das höchstwertige Bit darstellt, während das Bit 31 das niedrigstwertige Bit ist. Folgende Masken sind definiert:

MQENC_INTEGER_MASK
Maske für die Codierung von binären Ganzzahlen.

Dieses Teilfeld belegt die Bitpositionen 28 bis 31 im Feld *Encoding*.

MQENC_DECIMAL_MASK
Maske für die Codierung von Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat.

Dieses Teilfeld belegt die Bitpositionen 24 bis 27 im Feld *Encoding*.

MQENC_FLOAT_MASK
Maske für die Gleitkommacodierung.

Dieses Teilfeld belegt die Bitpositionen 20 bis 23 im Feld *Encoding*.

MQENC_RESERVED_MASK
Maske für reservierte Bits.

Dieses Teilfeld belegt die Bitpositionen 0 bis 19 im Feld *Encoding*.

Codierung von binären Ganzzahlen

Die folgenden Werte sind für die Codierung von binären Ganzzahlen gültig:

MQENC_INTEGER_UNDEFINED
Binäre Ganzzahlen werden mit einer nicht definierten Codierung dargestellt.

MQENC_INTEGER_NORMAL
Binäre Ganzzahlen werden auf die herkömmliche Art und Weise dargestellt:

- Das niedrigstwertige Byte in der Zahl hat die höchste Adresse aller Bytes in der Zahl; das höchstwertige Byte hat die niedrigste Adresse
- Das niedrigstwertige Bit in jedem Byte grenzt an das Byte mit der nächsthöheren Adresse; das höchstwertige Bit in jedem Byte grenzt an das Byte mit der nächstniedrigeren Adresse

MQENC_INTEGER_REVERSED
Binäre Ganzzahlen werden genauso dargestellt wie MQENC_INTEGER_NORMAL, dabei sind die Bytes jedoch in umgekehrter Reihenfolge angeordnet. Die Bits in jedem Byte sind genauso angeordnet wie MQENC_INTEGER_NORMAL.

Codierung für gepackt dezimale Ganzzahlen

Die folgenden Werte sind für die Codierung von Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat gültig:

MQENC_DECIMAL_UNDEFINED
Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat werden mit einer nicht definierten Codierung dargestellt.

MQENC_DECIMAL_NORMAL
Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat werden auf die herkömmliche Art und Weise dargestellt:

- Jede Dezimalziffer in der druckbaren Form der Zahl wird gepackt dezimal durch eine einzige Hexadezimalziffer im Bereich von X'0' bis X'9' dargestellt. Jede Hexadezimalziffer belegt vier Bits, und somit stellt jedes Byte in der gepackten Dezimalzahl zwei Dezimalziffern in der druckbaren Form der Zahl dar.
- Das niedrigstwertige Byte in der gepackten Dezimalzahl ist das Byte, das die niedrigstwertige Dezimalziffer enthält. Innerhalb dieses Bytes enthalten die höchstwertigen vier Bits die niedrigstwertige Dezimalziffer und die niedrigstwertigen vier Bits enthalten das Vorzeichen. Das Vorzeichen ist X'C' (positiv), X'D' (negativ) oder X'F' (ohne Vorzeichen).
- Das niedrigstwertige Byte in der Zahl hat die höchste Adresse aller Bytes in der Zahl; das höchstwertige Byte hat die niedrigste Adresse
- Das niedrigstwertige Bit in jedem Byte grenzt an das Byte mit der nächsthöheren Adresse; das höchstwertige Bit in jedem Byte grenzt an das Byte mit der nächstniedrigeren Adresse.

MQENC_DECIMAL_REVERSED
Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat werden genauso dargestellt wie MQENC_DECIMAL_NORMAL, dabei sind die Bytes jedoch in umgekehrter Reihenfolge angeordnet. Die Bits in jedem Byte sind genauso angeordnet wie MQENC_DECIMAL_NORMAL.

Gleitkommacodierung

Die folgenden Werte sind für die Codierung von Gleitkommazahlen gültig:

MQENC_FLOAT_UNDEFINED
Gleitkommazahlen werden mit einer nicht definierten Codierung dargestellt.

MQENC_FLOAT_IEEE_NORMAL
Gleitkommazahlen werden mit dem Standard IEEE dargestellt.[4]Gleitkommaformat, wobei die Bytes wie folgt angeordnet sind:

- Das niedrigstwertige Byte in der Mantisse hat die höchste Adresse aller Bytes in der Zahl; das Byte mit dem Exponenten hat die niedrigste Adresse
- Das niedrigstwertige Bit in jedem Byte grenzt an das Byte mit der nächsthöheren Adresse; das höchstwertige Bit in jedem Byte grenzt an das Byte mit der nächstniedrigeren Adresse

Einzelheiten zur IEEE-Codierung von Gleitkommazahlen finden Sie in IEEE-Standard 754.

MQENC_FLOAT_IEEE_REVERSED
Gleitkommazahlen werden genauso dargestellt wie MQENC_FLOAT_IEEE_NORMAL, dabei sind die Bytes jedoch in umgekehrter Reihenfolge angeordnet. Die Bits in jedem Byte sind genauso angeordnet wie MQENC_FLOAT_IEEE_NORMAL.

MQENC_FLOAT_S390
Gleitkommazahlen werden im standardmäßigen System/390-Gleitkommaformat dargestellt; dieses Format wird auch von System/370 verwendet.

Codierungen erstellen

Zur Erstellung eines Werts für das Feld *Encoding* im MQMD können die relevanten Konstanten, die die erforderlichen Codierungen beschreiben, gemeinsam hinzugefügt (dieselbe Konstante darf jedoch nur einmal hinzugefügt werden) oder mit der Operation für bitweises ODER kombiniert werden (falls die Programmiersprache bitweise Operationen unterstützt).

[4] Das Institute of Electrical and Electronics Engineers

Kombinieren Sie unabhängig von der verwendeten Methode nur eine der MQENC_INTEGER_*-Codierungen mit einer der MQENC_DECIMAL_*-Codierungen und einer der MQENC_FLOAT_*-Codierungen.

Codierungen analysieren

Das Feld *Encoding* enthält Unterfelder. Daher müssen Anwendungen, die die Codierung von Ganzzahlen, gepackten Dezimalzahlen oder Gleitkommazahlen prüfen müssen, eines der beschriebenen Verfahren verwenden.

Verwenden von Bitoperationen

Wenn die Programmiersprache Bitoperationen unterstützt, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie je nach dem Typ der erforderlichen Codierung einen der folgenden Werte aus:
   - MQENC_INTEGER_MASK für die Codierung von binären Ganzzahlen
   - MQENC_DECIMAL_MASK für die Codierung von Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat
   - MQENC_FLOAT_MASK für die Codierung von Gleitkommazahlen

   Rufen Sie den Wert A auf.
2. Kombinieren Sie das Feld *Encoding* mit A unter Verwendung der bitweisen UND-Operation. Rufen Sie das Ergebnis B auf.
3. B ist die erforderliche Codierung und kann auf die Gleichheit mit jedem der Werte getestet werden, die für diesen Typ der Codierung gültig sind.

Verwenden von Arithmetik

Wenn die Programmiersprache Bitoperationen *nicht* unterstützt, führen Sie die folgenden Schritte mithilfe von Ganzzahlarithmetik aus:

1. Wählen Sie je nach dem Typ der erforderlichen Codierung einen der folgenden Werte aus:
   - 1 für die Codierung von binären Ganzzahlen
   - 16 für die Codierung von Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat
   - 256 für die Codierung von Gleitkommazahlen

   Rufen Sie den Wert A auf.
2. Dividieren Sie den Wert im Feld *Encoding* durch A. Rufen Sie das Ergebnis B auf.
3. Dividieren Sie B durch 16. Nennen Sie das Ergebnis C.
4. Multiplizieren Sie C mit 16 und subtrahieren Sie den Wert von B. Rufen Sie das Ergebnis D auf.
5. Multiplizieren Sie D mit A. Nennen Sie das Ergebnis E.
6. E ist die erforderliche Codierung und kann auf die Gleichheit mit jedem der Werte getestet werden, die für diesen Typ der Codierung gültig sind.

Zusammenfassung der Maschinenarchitektur-Codierungen

Zu den Codierungen für Maschinenarchitekturen siehe Tabelle 631 auf Seite 956.

Tabelle 631. Zusammenfassung der Codierungen für Maschinenarchitekturen

Maschinenarchitektur	Codierung von binären Ganzzahlen	Codierung von Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat	Gleitkommacodierung
IBM i	normal	normal	IEEE normal
Intel x86	umgekehrt	umgekehrt	IEEE umgekehrt
PowerPC	normal	normal	IEEE normal

Tabelle 631. Zusammenfassung der Codierungen für Maschinenarchitekturen (Forts.)			
Maschinenarchitektur	**Codierung von binären Ganzzahlen**	**Codierung von Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat**	**Gleitkommacodierung**
System/390	normal	normal	System/390

Report options and message flags

In diesem Abschnitt werden die Felder *Report* und *MsgFlags* beschrieben, die Teil des Nachrichtendeskriptors MQMD sind, der in den MQGET-, MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen angegeben wird.

In diesem Abschnitt werden folgende Themen behandelt:

- Struktur des Berichtsfelds und Verarbeitungsweise des Warteschlangenmanagers
- Analyse des Berichtsfeldes durch eine Anwendung
- Struktur des Feldes für Nachrichtenflags

Weitere Informationen zum Nachrichtendeskriptor MQMD finden Sie im Abschnitt „MQMD - Nachrichtendeskriptor” auf Seite 440.

Struktur des Berichtsfelds

Diese Informationen beschreiben die Struktur des Berichtsfeldes.

Das Feld *Report* ist eine 32-Bit-Ganzzahl, die in drei separate Unterfelder unterteilt wird. Diese Unterfelder identifizieren Folgendes:

- Berichtsoptionen, die abgelehnt werden, wenn der lokale Warteschlangenmanager sie nicht erkennt
- Berichtsoptionen, die immer akzeptiert werden, auch wenn der lokale Warteschlangenmanager sie nicht erkennt
- Berichtsoptionen, die nur akzeptiert werden, wenn bestimmte andere Bedingungen erfüllt sind

Jedes Teilfeld wird durch eine Bitmaske identifiziert, die an den Positionen, die dem Teilfeld entsprechen, Bits mit dem Wert 1 und an allen übrigen Positionen Bits mit dem Wert 0 enthält. Die Bits in einem Unterfeld grenzen nicht unbedingt aneinander. Die Bits sind so nummeriert, dass das Bit 0 das höchstwertige Bit darstellt, während das Bit 31 das niedrigstwertige Bit ist. Die folgenden Masken sind definiert, um die Unterfelder zu identifizieren:

MQRO_REJECT_UNSUP_MASK
Diese Maske gibt die Bitpositionen im Feld *Report* an, wobei Berichtsoptionen, die nicht vom lokalen Warteschlangenmanager unterstützt werden, dazu führen, dass der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED und dem Ursachencode MQRC_REPORT_OPTIONS_ERROR fehlschlägt.

Dieses Unterfeld belegt die Bitpositionen 3 und 11 bis 13.

MQRO_ACCEPT_UNSUP_MASK
Diese Maske gibt die Bitpositionen im Feld *Report* an, wobei Berichtsoptionen, die nicht vom lokalen Warteschlangenmanager unterstützt werden, trotzdem in den MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufen akzeptiert werden. In diesem Fall wird der Beendigungscode MQCC_WARNING mit dem Ursachencode MQRC_UNKNOWN_REPORT_OPTION zurückgegeben.

Dieses Unterfeld belegt die Bitpositionen 0 bis 2, 4 bis 10 und 24 bis 31.

Die folgenden Berichtsoptionen sind in diesem Unterfeld enthalten:

- MQRO_ACTIVITY
- MQRO_COPY_MSG_ID_TO_CORREL_ID
- MQRO_DEAD_LETTER_Q
- MQRO_DISCARD_MSG

- MQRO_EXCEPTION
- MQRO_EXCEPTION_WITH_DATA
- MQRO_EXCEPTION_WITH_FULL_DATA
- MQRO_EXPIRATION
- MQRO_EXPIRATION_WITH_DATA
- MQRO_EXPIRATION_WITH_FULL_DATA
- MQRO_NAN
- MQRO_NEW_MSG_ID
- MQRO_NONE
- MQRO_PAN
- MQRO_PASS_CORREL_ID
- MQRO_PASS_MSG_ID

MQRO_ACCEPT_UNSUP_IF_XMIT_MASK
Diese Maske gibt die Bitpositionen im Feld *Report* an, wobei Berichtsoptionen, die nicht vom lokalen Warteschlangenmanager unterstützt werden, trotzdem in den MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufen unterstützt werden, *wenn* beide der folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Nachricht ist für einen fernen Warteschlangenmanager bestimmt.
- Die Anwendung reiht die Nachricht nicht direkt in einer lokalen Übertragungswarteschlange ein (d. h. die durch die Felder *ObjectQMgrName* und *ObjectName* angegebene Warteschlange im Objektdeskriptor, der im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf angegeben ist, ist keine lokale Übertragungswarteschlange).

Wenn diese Bedingungen erfüllt sind, wird der Beendigungscode MQCC_WARNING mit dem Ursachencode MQRC_UNKNOWN_REPORT_OPTION zurückgegeben. Sind die Bedingungen nicht erfüllt, wird MQCC_FAILED mit dem Ursachencode MQRC_REPORT_OPTIONS_ERROR zurückgegeben.

Dieses Unterfeld belegt die Bitpositionen 14 bis 23.

Die folgenden Berichtsoptionen sind in diesem Unterfeld enthalten:

- MQRO_COA
- MQRO_COA_WITH_DATA
- MQRO_COA_WITH_FULL_DATA
- MQRO_COD
- MQRO_COD_WITH_DATA
- MQRO_COD_WITH_FULL_DATA

Wenn im Feld *Report* Optionen angegeben sind, die der Warteschlangenmanager nicht erkennt, prüft der Warteschlangenmanager jedes Unterfeld mit der bitweisen UND-Operation, um das Feld *Report* mit der Maske für dieses Unterfeld zu kombinieren. Wenn das Ergebnis dieser Operation ungleich null ist, werden der oben beschriebene Beendigungscode und Ursachencode zurückgegeben.

Wenn MQCC_WARNING zurückgegeben wird, ist nicht definiert, welcher Ursachencode zurückgegeben wird, wenn andere Warnbedingungen vorhanden sind.

Die Möglichkeit zum Angeben und Akzeptieren von Berichtsoptionen, die nicht vom lokalen Warteschlangenmanager erkannt werden, ist hilfreich, wenn eine Nachricht mit einer Berichtsoption gesendet wird, die von einem *fernen* Warteschlangenmanager erkannt und verarbeitet wird.

Analysieren des Berichtsfelds

Das Feld *Report* enthält Unterfelder: Daher müssen Anwendungen, die prüfen müssen, ob der Absender der Nachricht einen bestimmten Bericht angefordert hat, eines der beschriebenen Verfahren verwenden.

Verwenden von Bitoperationen

Wenn die Programmiersprache Bitoperationen unterstützt, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie je nach dem Typ des zu prüfenden Berichts einen der folgenden Werte aus:
   - MQRO_COA_WITH_FULL_DATA für COA-Bericht
   - MQRO_COD_WITH_FULL_DATA für COD-Bericht
   - MQRO_EXCEPTION_WITH_FULL_DATA für Abweichungsbericht
   - MQRO_EXPIRATION_WITH_FULL_DATA für Ablaufbericht

   Rufen Sie den Wert A auf.

   Unter z/OS verwenden Sie die MQRO_*_WITH_DATA-Werte anstelle der MQRO_*_WITH_FULL_DATA-Werte.
2. Kombinieren Sie das Feld *Report* mit A unter Verwendung der bitweisen UND-Operation. Rufen Sie das Ergebnis B auf.
3. Testen Sie B auf die Gleichheit mit jedem Wert, der für diesen Berichtstyp möglich ist.

   Beispiel: Wenn A MQRO_EXCEPTION_WITH_FULL_DATA ist, testen Sie B auf die Gleichheit mit jedem der folgenden Werte, um zu ermitteln, was vom Absender der Nachricht angegeben wurde:
   - MQRO_NONE
   - MQRO_EXCEPTION
   - MQRO_EXCEPTION_WITH_DATA
   - MQRO_EXCEPTION_WITH_FULL_DATA

   Die Prüfungen können in der Reihenfolge durchgeführt werden, die für die Anwendungslogik am zweckmäßigsten ist.

Auf ähnliche Weise können Sie auch die Option MQRO_PASS_MSG_ID oder MQRO_PASS_CORREL_ID überprüfen: Wählen Sie für A die jeweils geeignete Konstante aus und fahren Sie wie oben beschrieben fort.

Verwenden von Arithmetik

Wenn die Programmiersprache Bitoperationen *nicht* unterstützt, führen Sie die folgenden Schritte mithilfe von Ganzzahlarithmetik aus:

1. Wählen Sie je nach dem Typ des zu prüfenden Berichts einen der folgenden Werte aus:
   - MQRO_COA für COA-Bericht
   - MQRO_COD für COD-Bericht
   - MQRO_EXCEPTION für Abweichungsbericht
   - MQRO_EXPIRATION für Ablaufbericht

   Rufen Sie den Wert A auf.
2. Dividieren Sie den Wert im Feld *Report* durch A. Rufen Sie das Ergebnis B auf.
3. Dividieren Sie B durch 8. Rufen Sie das Ergebnis C auf.
4. Multiplizieren Sie C mit 8 und subtrahieren Sie den Wert von B. Rufen Sie das Ergebnis D auf.
5. Multiplizieren Sie D mit A. Nennen Sie das Ergebnis E.
6. Testen Sie E auf die Gleichheit mit jedem Wert, der für diesen Berichtstyp möglich ist.

   Beispiel: Wenn A MQRO_EXCEPTION ist, testen Sie E auf die Gleichheit mit jedem der folgenden Werte, um zu ermitteln, was vom Absender der Nachricht angegeben wurde:
   - MQRO_NONE
   - MQRO_EXCEPTION

- MQRO_EXCEPTION_WITH_DATA
- MQRO_EXCEPTION_WITH_FULL_DATA

Die Prüfungen können in der Reihenfolge durchgeführt werden, die für die Anwendungslogik am zweckmäßigsten ist.

Der folgende Pseudocode veranschaulicht dieses Verfahren für Ausnahmebericht-Nachrichten:

```
A = MQRO_EXCEPTION
B = Report/A
C = B/8
D = B - C*8
E = D*A
```

Auf ähnliche Weise können Sie auch die Option MQRO_PASS_MSG_ID oder MQRO_PASS_CORREL_ID testen: wählen Sie für A die jeweils geeignete Konstante aus und fahren Sie wie zuvor beschrieben fort; allerdings müssen Sie in den vorherigen Schritten den Wert 8 durch 2 ersetzen.

Struktur des Felds für Nachrichtenflags

Diese Informationen beschreiben die Struktur des Felds für Nachrichtenflags.

Das Feld *MsgFlags* ist eine 32-Bit-Ganzzahl, die in drei separate Unterfelder unterteilt wird. Diese Unterfelder identifizieren Folgendes:

- Nachrichtenflags, die abgelehnt werden, wenn der lokale Warteschlangenmanager sie nicht erkennt
- Nachrichtenflags, die immer akzeptiert werden, auch wenn der lokale Warteschlangenmanager sie nicht erkennt
- Nachrichtenflags, die nur akzeptiert werden, wenn bestimmte andere Bedingungen erfüllt sind

Anmerkung: Alle Unterfelder in *MsgFlags* sind für die Verwendung durch den Warteschlangenmanager reserviert.

Jedes Teilfeld wird durch eine Bitmaske identifiziert, die an den Positionen, die dem Teilfeld entsprechen, Bits mit dem Wert 1 und an allen übrigen Positionen Bits mit dem Wert 0 enthält. Die Bits sind so nummeriert, dass das Bit 0 das höchstwertige Bit darstellt, während das Bit 31 das niedrigstwertige Bit ist. Die folgenden Masken sind definiert, um die Unterfelder zu identifizieren:

MQMF_REJECT_UNSUP_MASK
Diese Maske gibt die Bitpositionen im Feld *MsgFlags* an, wobei Nachrichtenflags, die nicht vom lokalen Warteschlangenmanager unterstützt werden, dazu führen, dass der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED und dem Ursachencode MQRC_MSG_FLAGS_ERROR fehlschlägt.

Dieses Unterfeld belegt die Bitpositionen 20 bis 31.

Die folgenden Nachrichtenflags sind in diesem Unterfeld enthalten:

- MQMF_LAST_MSG_IN_GROUP
- MQMF_LAST_SEGMENT
- MQMF_MSG_IN_GROUP
- MQMF_SEGMENT
- MQMF_SEGMENTATION_ALLOWED
- MQMF_SEGMENTATION_INHIBITED

MQMF_ACCEPT_UNSUP_MASK
Diese Maske gibt die Bitpositionen im Feld *MsgFlags* an, wobei Nachrichtenflags, die nicht vom lokalen Warteschlangenmanager unterstützt werden, trotzdem in den MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufen akzeptiert werden. Der Beendigungscode lautet MQCC_OK.

Dieses Unterfeld belegt die Bitpositionen 0 bis 11.

MQMF_ACCEPT_UNSUP_IF_XMIT_MASK
Diese Maske gibt die Bitpositionen im Feld *MsgFlags* an, wobei Nachrichtenflags, die nicht vom lokalen Warteschlangenmanager unterstützt werden, trotzdem in den MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufen unterstützt werden, *wenn* beide der folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Nachricht ist für einen fernen Warteschlangenmanager bestimmt.
- Die Anwendung reiht die Nachricht nicht direkt in einer lokalen Übertragungswarteschlange ein (d. h. die durch die Felder *ObjectQMgrName* und *ObjectName* angegebene Warteschlange im Objektdeskriptor, der im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf angegeben ist, ist keine lokale Übertragungswarteschlange).

Wenn diese Bedingungen erfüllt sind, wird der Beendigungscode MQCC_OK zurückgegeben. Sind die Bedingungen nicht erfüllt, wird MQCC_FAILED mit dem Ursachencode MQRC_MSG_FLAGS_ERROR zurückgegeben.

Dieses Unterfeld belegt die Bitpositionen 12 bis 19.

Wenn im Feld *MsgFlags* Flags angegeben sind, die der Warteschlangenmanager nicht erkennt, prüft der Warteschlangenmanager jedes Unterfeld mit der bitweisen UND-Operation, um das Feld *MsgFlags* mit der Maske für dieses Unterfeld zu kombinieren. Wenn das Ergebnis dieser Operation ungleich null ist, werden der oben beschriebene Beendigungscode und Ursachencode zurückgegeben.

Datenkonvertierungsexit

In dieser Themensammlung wird die Schnittstelle zum Datenkonvertierungsexit sowie die Verarbeitung beschrieben, die der Warteschlangenmanager durchführt, wenn eine Datenkonvertierung erforderlich ist.

Weitere Informationen zur Datenkonvertierung finden Sie unter *Datenkonvertierung unter IBM MQ* unter https://www.ibm.com/support/pages/node/317869.

Der Datenkonvertierungsexit wird im Rahmen der Verarbeitung des MQGET-Aufrufs aufgerufen, um die Anwendungsnachrichtendaten in die Darstellung zu konvertieren, die von der empfangenden Anwendung angefordert wird. Die Konvertierung der Anwendungsnachrichtendaten ist optional. Damit sie durchgeführt wird, muss im MQGET-Aufruf die Option MQGMO_CONVERT angegeben werden.

Folgende Themen werden behandelt:

- Verarbeitung durch den Warteschlangenmanager als Reaktion auf die Option MQGMO_CONVERT (siehe „Konvertierungsverarbeitung” auf Seite 961)
- Verarbeitungskonventionen, die der Warteschlangenmanager bei der Verarbeitung eines integrierten Formats beachtet und die auch für vom Benutzer geschriebene Exits empfohlen werden Siehe „Verarbeitungskonventionen” auf Seite 963.
- Besondere Hinweise zur Konvertierung von Berichtsnachrichten (siehe „Konvertierung von Berichtsnachrichten” auf Seite 967)
- Parameter, die an den Datenkonvertierungsexit übergeben werden (siehe „MQ_DATA_CONV_EXIT - Datenkonvertierungsexit” auf Seite 981).
- Ein Aufruf, der im Exit zur Konvertierung von Zeichendaten zwischen verschiedenen Darstellungen verwendet werden kann (siehe „MQXCNVC – Zeichen konvertieren” auf Seite 974)
- Datenstrukturparameter, der für den Exit spezifisch ist (siehe „MQDXP - Parameter des Datenkonvertierungsexits” auf Seite 968)

Konvertierungsverarbeitung

Diese Informationen beschreiben die Verarbeitung durch den Warteschlangenmanager als Reaktion auf die Option MQGMO_CONVERT.

Der Warteschlangenmanager führt die folgenden Aktionen aus, wenn die Option MQGMO_CONVERT im MQGET-Aufruf angegeben wird und eine Nachricht vorliegt, die an die Anwendung zurückgegeben werden soll:

1. Wenn mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist, ist keine Konvertierung erforderlich:

- Die Nachrichtendaten sind bereits im Zeichensatz und der Codierung enthalten, die von der Anwendung angefordert werden, welche den MQGET-Aufruf ausgibt. Die Anwendung muss die Felder *CodedCharSetId* und *Encoding* im Parameter **MsgDesc** des MQGET-Aufrufs auf die erforderlichen Werte setzen, bevor sie den Aufruf ausgibt.
- Die Länge der Nachrichtendaten ist gleich Null.
- Die Länge des Parameters **Buffer** für den MQGET-Aufruf ist gleich Null.

In diesen Fällen wird die Nachricht ohne Konvertierung an die Anwendung zurückgegeben, die den MQGET-Aufruf ausgibt. Die Werte *CodedCharSetId* und *Encoding* im Parameter **MsgDesc** werden auf die Werte in den Steuerinformationen der Nachricht gesetzt und der Aufruf wird mit einer der folgenden Kombinationen aus Beendigungscode und Ursachencode ausgeführt:

Tabelle 632. Kombinationen aus Beendigungscode und Ursachencode

Beendigungscode	Ursachencode
MQCC_OK	MQRC_NONE
MQCC_WARNING	MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED
MQCC_WARNING	MQRC_TRUNCATED_MSG_FAILED

Die folgenden Schritte werden nur ausgeführt, wenn der Zeichensatz oder die Codierung der Nachrichtendaten vom entsprechenden Wert im Parameter **MsgDesc** abweichen und zu konvertierende Daten vorliegen:

2. Wenn das Feld *Format* in den Steuerinformationen der Nachricht den Wert MQFMT_NONE aufweist, wird die Nachricht unkonvertiert mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING und dem Ursachencode MQRC_FORMAT_ERROR zurückgegeben.

   In allen anderen Fällen wird die Konvertierungsverarbeitung fortgesetzt.
3. Die Nachricht wird aus der Warteschlange entfernt und in einem temporären Puffer abgelegt, der dieselbe Größe hat wie der Parameter **Buffer**. Für Suchoperationen wird die Nachricht in den temporären Puffer kopiert und nicht aus der Warteschlange entfernt.
4. Wenn die Nachricht abgeschnitten werden muss, damit sie in den Puffer passt, werden die folgenden Schritte ausgeführt:
   - Wenn die Option MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG nicht angegeben wurde, wird die Nachricht unkonvertiert mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING und dem Ursachencode MQRC_TRUNCATED_MSG_FAILED zurückgegeben.
   - Wenn die Option MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG *angegeben* wurde, wird der Beendigungscode auf MQCC_WARNING gesetzt. Der Ursachencode wird auf MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED gesetzt und die Konvertierungsverarbeitung wird fortgesetzt.
5. Wenn die Nachricht ohne Abschneiden im Puffer abgelegt werden kann oder die Option MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG angegeben wurde, werden die folgenden Schritte ausgeführt:
   - Handelt es sich um ein integriertes Format, wird der Puffer an den Datenkonvertierungsservice des Warteschlangenmanagers übergeben.
   - Ist das Format kein integriertes Format, wird der Puffer an einen benutzerdefinierten Exit übergeben, der denselben Namen hat wie das Format. Wenn der Exit nicht gefunden werden kann, wird die Nachricht unkonvertiert mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING und dem Ursachencode MQRC_FORMAT_ERROR zurückgegeben.

   Wenn kein Fehler auftritt, ist die Ausgabe aus dem Datenkonvertierungsservice oder dem benutzerdefinierten Exit die konvertierte Nachricht mit dem Beendigungscode und Ursachencode, die an die Anwendung zurückgegeben werden soll, die den MQGET-Aufruf ausgibt.
6. Wenn die Konvertierung erfolgreich ist, gibt der Warteschlangenmanager die konvertierte Nachricht an die Anwendung zurück. In diesem Fall weisen der vom MQGET-Aufruf zurückgegebene Beendigungscode und Ursachencode eine der folgenden Kombinationen auf:

Tabelle 633. Kombinationen aus Beendigungscode und Ursachencode

Beendigungscode	Ursachencode
MQCC_OK	MQRC_NONE
MQCC_WARNING	MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED

Wenn die Konvertierung durch einen benutzerdefinierten Exit ausgeführt wird, können jedoch andere Ursachencodes zurückgegeben werden, auch wenn die Konvertierung erfolgreich ist.

Wenn die Konvertierung fehlschlägt, gibt der Warteschlangenmanager die konvertierte Nachricht an die Anwendung zurück. Dabei sind die Felder *CodedCharSetId* und *Encoding* im Parameter **MsgDesc** auf die Werte in den Steuerinformationen der Nachricht gesetzt. Der Beendigungscode lautet MQCC_WARNING.

Verarbeitungskonventionen

Beim Konvertieren eines integrierten Formats folgt der Warteschlangenmanager den beschriebenen Verarbeitungskonventionen.

Benutzerdefinierte Exits sollten ebenfalls diese Konventionen befolgen, dies wird jedoch nicht vom Warteschlangenmanager durchgesetzt. Folgende integrierte Formate werden vom Warteschlangenmanager konvertiert:

- MQFMT_ADMIN
- MQFMT_CICS (nur z/OS)
- MQFMT_COMMAND_1
- MQFMT_COMMAND_2
- MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER
- MQFMT_DIST_HEADER
- MQFMT_EVENT Version 1
- MQFMT_EVENT Version 2
- MQFMT_IMS
- MQFMT_IMS_VAR_STRING
- MQFMT_MD_EXTENSION
- MQFMT_PCF
- MQFMT_REF_MSG_HEADER
- MQFMT_RF_HEADER
- MQFMT_RF_HEADER_2
- MQFMT_STRING
- MQFMT_TRIGGER
- MQFMT_WORK_INFO_HEADER (nur z/OS)
- MQFMT_XMIT_Q_HEADER

1. Wenn die Nachricht während der Konvertierung erweitert wird und die Größe des Parameters **Buffer** überschreitet, werden folgende Schritte ausgeführt:
   - Wenn die Option MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG nicht angegeben wurde, wird die Nachricht unkonvertiert mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING und dem Ursachencode MQRC_CONVERTED_MSG_TOO_BIG zurückgegeben.
   - Wenn die Option MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG *angegeben* wurde, wird die Nachricht abgeschnitten und der Beendigungscode wird auf MQCC_WARNING gesetzt. Der Ursachencode wird auf MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED gesetzt und die Konvertierungsverarbeitung wird fortgesetzt.

2. Wird die Nachricht vor oder während der Konvertierung abgeschnitten, ist die im Parameter **Buffer** zurückgegebene Anzahl der gültigen Bytes möglicherweise geringer als die Länge des Puffers.

   Dies kann z. B. eintreten, wenn eine 4-Byte-Ganzzahl oder ein Doppelbytezeichen über das Ende des Puffers hinausgeht. Das unvollständige Informationselement wird nicht konvertiert und die Bytes in der zurückgegebenen Nachricht enthalten keine gültigen Informationen. Dies kann auch der Fall sein, wenn eine Nachricht, die vor der Konvertierung abgeschnitten wurde, während der Konvertierung kleiner wird.

   Wenn die Anzahl gültiger zurückgegebener Byte kleiner ist als die Länge des Puffers, werden die nicht verwendeten Byte am Ende des Puffers auf Nullen gesetzt.
3. Wenn ein Array oder eine Zeichenfolge über das Ende des Puffers hinaus geht, werden so viele Daten wie möglich konvertiert. Lediglich das unvollständige Array-Element oder Doppelbytezeichen wird nicht konvertiert, vorausgehende Array-Elemente oder Zeichen werden konvertiert.
4. Wird die Nachricht vor oder während der Konvertierung abgeschnitten, entspricht die für den Parameter **DataLength** zurückgegebene Länge der Länge, die die unkonvertierte Nachricht vor dem Abschneiden hatte.
5. Wenn Zeichenfolgen zwischen Einzelbytezeichensätzen, Doppelbytezeichensätzen oder Mehrbytezeichensätzen konvertiert werden, können die Zeichenfolgen länger oder kürzer werden.

   - In den PCF-Formaten MQFMT_ADMIN, MQFMT_EVENT und MQFMT_PCF werden die Zeichenfolgen in der Struktur MQCFST und MQCFSL nach Bedarf verlängert oder verkürzt, um die Zeichenfolge nach der Konvertierung unterzubringen.

     Für die Zeichenfolgenlistenstruktur MQCFSL können die Zeichenfolgen in der Liste um unterschiedliche Beträge erweitert oder verkürzt werden. In diesem Fall füllt der Warteschlangenmanager die kürzeren Zeichenfolgen mit Leerzeichen auf, damit diese dieselbe Länge aufweisen wie die längste Zeichenfolge nach der Konvertierung.
   - Im Format MQFMT_REF_MSG_HEADER werden die durch die Felder `SrcEnvOffset`, `SrcNameOffset`, `DestEnvOffset` und `DestNameOffset` adressierten Zeichenfolgen nach Bedarf verlängert oder verkürzt, um die Zeichenfolgen nach der Konvertierung unterzubringen.
   - Im Format MQFMT_RF_HEADER wird das `NameValueString` nach Bedarf erweitert oder verkürzt, um die Name/Wert-Paare nach der Konvertierung unterzubringen.
   - In Strukturen mit festen Feldgrößen ermöglicht der Warteschlangenmanager, dass Zeichenfolgen innerhalb ihrer festen Felder erweitert oder verkürzt werden, sofern dabei keine kritischen Informationen verloren gehen. In dieser Hinsicht werden abschließende Leerzeichen und Zeichen, die auf das erste Nullzeichen im Feld folgen, als nicht relevant behandelt.

     – Wenn die Zeichenfolge erweitert wird, jedoch nur unkritische Zeichen gelöscht werden müssen, um die konvertierte Zeichenfolge im Feld unterzubringen, wird die Konvertierung erfolgreich ausgeführt und der Aufruf wird mit MQCC_OK und dem Ursachencode MQRC_NONE abgeschlossen (sofern keine anderen Fehler vorliegen).

     – Wenn die Zeichenfolge erweitert wird, die konvertierte Zeichenfolge jedoch das Löschen kritischer Zeichen erfordert, damit sie in das Feld passt, wird die Nachricht unkonvertiert zurückgegeben und der Aufruf wird mit MQCC_WARNING und dem Ursachencode MQRC_CONVERTED_STRING_TOO_BIG abgeschlossen.

       Anmerkung: Der Ursachencode MQRC_CONVERTED_STRING_TOO_BIG wird in diesem Fall unabhängig davon ausgegeben, ob die Option MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG angegeben wurde.

     – Wenn die Zeichenfolge verkürzt wird, füllt der Warteschlangenmanager die Zeichenfolge mit Leerzeichen auf die Länge des Felds auf.
6. Für Nachrichten, die aus einer oder mehreren MQ-Headerstrukturen, gefolgt von Benutzerdaten bestehen, wird eine oder mehrere der Headerstrukturen möglicherweise konvertiert, während die übrige Nachricht nicht konvertiert wird. Abgesehen von zwei Ausnahmen geben die Felder *CodedCharSetId* und *Encoding* in jeder Headerstruktur jedoch immer den Zeichensatz und die Codierung der Daten, die auf die Headerstruktur folgen, korrekt an.

Die beiden Ausnahmen sind die Strukturen MQCIH und MQIIH, bei denen die Werte in den Feldern *CodedCharSetId* und *Encoding* in diesen Strukturen nicht relevant sind. Für diese Strukturen befinden sich die Daten, die auf die Struktur folgen, im selben Zeichensatz und derselben Codierung wie die Struktur MQCIH oder MQIIH selbst.

7. Wenn die Felder *CodedCharSetId* oder *Encoding* in den Steuerinformationen der abgerufenen Nachricht oder im Parameter **MsgDesc** Werte angeben, die nicht definiert sind oder nicht unterstützt werden, ignoriert der Warteschlangenmanager unter Umständen den Fehler, wenn der nicht definierte oder nicht unterstützte Wert nicht beim Konvertieren der Nachricht verwendet werden muss.

   Beispiel: Wenn das Feld *Encoding* in der Nachricht eine nicht unterstützte Codierung von Gleitkommazahlen angibt, die Nachricht jedoch nur Ganzzahldaten enthält oder Gleitkommadaten enthält, die keine Konvertierung erfordern (da die Quell- und Zielcodierungen der Gleitkommazahlen identisch sind), wird der Fehler unter Umständen nicht diagnostiziert.

   Wenn der Fehler diagnostiziert wird, wird die Nachricht unkonvertiert mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING und einem der Ursachencodes MQRC_SOURCE_*_ERROR oder MQRC_TARGET_*_ERROR zurückgegeben. Die Felder *CodedCharSetId* und *Encoding* im Parameter **MsgDesc** werden auf die Werte in den Steuerinformationen der Nachricht gesetzt.

   Wenn der Fehler nicht diagnostiziert wird und die Konvertierung erfolgreich abgeschlossen wird, sind die in den Feldern *CodedCharSetId* und *Encoding* im Parameter **MsgDesc** zurückgegebenen Werte die Werte, die in der Anwendung angegeben wurden, die den MQGET-Aufruf ausgibt.

8. Wenn die Nachricht unkonvertiert an die Anwendung zurückgegeben wird, wird der Beendigungscode in allen Fällen auf MQCC_WARNING gesetzt und die Felder *CodedCharSetId* und *Encoding* im Parameter **MsgDesc** werden auf die Werte gesetzt, die sich für die unkonvertierten Daten eignen. Dies wird auch für MQFMT_NONE ausgeführt.

   Der Parameter **Reason** wird auf einen Code gesetzt, der angibt, warum die Konvertierung nicht ausgeführt wurde, sofern die Nachricht nicht abgeschnitten werden musste. Ursachencodes im Hinblick auf das Abschneiden haben Vorrang vor Ursachencodes im Zusammenhang mit der Konvertierung. (Um zu ermitteln, ob eine abgeschnittene Nachricht konvertiert wurde, prüfen Sie die in den Feldern *CodedCharSetId* und *Encoding* im Parameter **MsgDesc** zurückgegebenen Werte.)

   Wenn ein Fehler diagnostiziert wird, wird entweder ein spezifischer Ursachencode zurückgegeben oder der allgemeine Ursachencode MQRC_NOT_CONVERTED. Welcher Ursachencode zurückgegeben wird, hängt von den Diagnosefunktionen des zugrunde liegenden Datenkonvertierungsservice ab.

9. Wenn der Beendigungscode MQCC_WARNING zurückgegeben wird und mehrere Ursachencodes relevant sind, gilt folgende Reihenfolge:

   a. Die folgenden Ursachencodes haben Vorrang vor allen anderen. Es kann jeweils nur eine der Ursachen in dieser Gruppe auftreten:

      - MQRC_SIGNAL_REQUEST_ACCEPTED
      - MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED

   b. Die Reihenfolge der verbleibenden Ursachencodes ist nicht definiert.

10. Bei Abschluss des MQGET-Aufrufs:

    - Der folgende Ursachencode gibt an, dass die Nachricht erfolgreich konvertiert wurde:
      - MQRC_NONE
    - Mit folgenden Ursachencodes wird angegeben, dass die Nachricht *möglicherweise* erfolgreich konvertiert wurde (prüfen Sie die Felder *CodedCharSetId* und *Encoding* im Parameter **MsgDesc**):
      - MQRC_MSG_MARKED_BROWSE_CO_OP
      - MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED
    - Alle anderen Ursachencodes bedeuten, dass die Nachricht nicht konvertiert wurde.

    Die folgende Verarbeitung gilt für die integrierten Formate; sie gilt nicht für benutzerdefinierte Formate:

11. Mit Ausnahme der folgenden Formate:

- MQFMT_ADMIN
- MQFMT_COMMAND_1
- MQFMT_COMMAND_2
- MQFMT_EVENT
- MQFMT_IMS_VAR_STRING
- MQFMT_PCF
- MQFMT_STRING

kann keines der integrierten Formate aus oder in Zeichensätze konvertiert werden, die keine Einzelbytezeichen für die Zeichen enthalten, die in Warteschlangennamen gültig sind. Wenn versucht wird, eine solche Konvertierung auszuführen, wird die Nachricht unkonvertiert mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING und dem Ursachencode MQRC_SOURCE_CCSID_ERROR oder MQRC_TARGET_CCSID_ERROR zurückgegeben.

Der Unicode-Zeichensatz UTF-16 ist ein Beispiel für einen Zeichensatz, der keine Singlebytezeichen für die Zeichen enthält, die in Warteschlangennamen gültig sind.

12. Wenn die Nachrichtendaten für ein integriertes Format abgeschnitten werden, werden Felder in der Nachricht, die Zeichenfolgenlängen oder Elementanzahlen oder Strukturanzahlen enthalten, nicht angepasst, um die Länge der tatsächlich an die Anwendung zurückgegebenen Daten anzugeben. Die für solche Felder in den Nachrichtendaten zurückgegebenen Werte sind die Werte, die *vor dem Abschneiden* für die Nachricht gelten.

    Stellen Sie beim Verarbeiten von Nachrichten wie einer abgeschnittenen MQFMT_ADMIN-Nachricht sicher, dass die Anwendung nicht versucht, auf Daten nach dem Ende der zurückgegebenen Daten zuzugreifen.

13. Wenn der Formatname MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER lautet, beginnen die Nachrichtendaten mit einer MQDLH-Struktur, möglicherweise gefolgt von null oder mehr Bytes mit Anwendungsnachrichtendaten. Das Format, der Zeichensatz und die Codierung der Anwendungsnachrichtendaten werden durch die Felder `Format`, `CodedCharSetId` und `Encoding` in der MQDLH-Struktur am Anfang der Nachricht definiert. Da die MQDLH-Struktur und Anwendungsnachrichtendaten unterschiedliche Zeichensätze und Codierungen aufweisen können, erfordert die MQDLH-Struktur und/oder die Anwendungsnachrichtendaten möglicherweise eine Konvertierung.

    Der Warteschlangenmanager konvertiert bei Bedarf zuerst die MQDLH-Struktur. Wenn die Konvertierung erfolgreich ist oder die MQDLH-Struktur keine Konvertierung erfordert, prüft der Warteschlangenmanager die Felder `CodedCharSetId` und `Encoding` in der MQDLH-Struktur, um festzustellen, ob eine Konvertierung der Anwendungsnachrichtendaten erforderlich ist. Wenn eine Konvertierung erforderlich ist, ruft der Warteschlangenmanager den benutzerdefinierten Exit mit dem durch das Feld `Format` angegebenen Namen in der MQDLH-Struktur auf oder führt die Konvertierung selbst aus (wenn `Format` der Name eines integrierten Formats ist).

    Wenn der MQGET-Aufruf den Beendigungscode MQCC_WARNING und einen der Ursachencodes zurückgibt, die angeben, dass die Konvertierung nicht erfolgreich war, trifft eine der folgenden Aussagen zu:

    - Die MQDLH-Struktur konnte nicht konvertiert werden. In diesem Fall wurden die Anwendungsnachrichtendaten ebenfalls nicht konvertiert.
    - Die MQDLH-Struktur wurde konvertiert, die Anwendungsnachrichtendaten jedoch nicht.

    Die Anwendung kann die in den Feldern `CodedCharSetId` und `Encoding` des Parameters **MsgDesc** und die in der MQDLH-Struktur zurückgegebenen Werte überprüfen, um festzustellen, welche der oben genannten Aussagen zutrifft.

14. Wenn der Formatname MQFMT_XMIT_Q_HEADER lautet, beginnen die Nachrichtendaten mit einer MQXQH-Struktur, möglicherweise gefolgt von null oder mehr Bytes mit zusätzlichen Daten. Diese zusätzlichen Daten sind in der Regel die Anwendungsnachrichtendaten (die eine Länge von Null haben können), es können jedoch am Anfang der zusätzlichen Daten auch eine oder mehrere weitere MQ-Headerstrukturen vorhanden sein.

Die MQXQH-Struktur muss im Zeichensatz und in der Codierung des Warteschlangenmanagers vorhanden sein. Format, Zeichensatz und Codierung der Daten im Anschluss an die MQXQH-Struktur sind in den Feldern `Format`, `CodedCharSetId` und `Encoding` in der im MQXQH enthaltenen MQMD-Struktur angegeben. Für jede nachfolgende vorhandene MQ-Headerstruktur beschreiben die Felder `Format`, `CodedCharSetId` und `Encoding` in der Struktur die Daten, die auf diese Struktur folgen. Bei diesen Daten handelt es sich entweder um eine weitere MQ-Headerstruktur oder um die Anwendungsnachrichtendaten.

Wenn die Option MQGMO_CONVERT für eine MQFMT_XMIT_Q_HEADER-Nachricht angegeben ist, werden die Anwendungsnachrichtendaten und bestimmte der MQ-Headerstrukturen konvertiert, *die Daten in der MQXQH-Struktur werden jedoch nicht konvertiert*. Dabei gilt bei der Rückgabe vom MQGET-Aufruf Folgendes:

- Die Werte der Felder `Format`, `CodedCharSetId` und `Encoding` im Parameter **MsgDesc** beschreiben die Daten in der MQXQH-Struktur und nicht die Anwendungsnachrichtendaten. Daher sind die Werte nicht mit den Werten identisch, die von der Anwendung angegeben wurden, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat.

  Dies führt dazu, dass eine Anwendung, die wiederholt Nachrichten von einer Übertragungswarteschlange empfängt, für die die Option MQGMO_CONVERT angegeben ist, die Felder `CodedCharSetId` und `Encoding` im Parameter **MsgDesc** auf die Werte zurücksetzen muss, die für die Anwendungsnachrichtendaten erforderlich sind. Dies muss vor jedem MQGET-Aufruf erfolgen.
- Die Werte der Felder `Format`, `CodedCharSetId` und `Encoding` in der letzten MQ-Headerstruktur beschreiben die Anwendungsnachrichtendaten. Wenn keine anderen MQ-Headerstrukturen vorhanden sind, werden die Anwendungsnachrichtendaten durch diese Felder in der MQMD-Struktur innerhalb der MQXQH-Struktur beschrieben. Wenn die Konvertierung erfolgreich ist, sind die Werte mit den Werten identisch, die im Parameter **MsgDesc** von der Anwendung angegeben werden, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat.

Wenn die Nachricht eine Verteilerlistennachricht ist, wird die MQXQH-Struktur von einer MQDH-Struktur gefolgt (plus ihrer Arrays von MQOR- und MQPMR-Datensätzen), die wiederum unter Umständen von null oder mehr weiteren MQ-Headerstrukturen und null oder mehr Bytes mit Anwendungsnachrichtendaten gefolgt wird. Wie die MQXQH-Struktur muss die MQDH-Struktur im Zeichensatz und in der Codierung des Warteschlangenmanagers vorhanden sein. Sie wird nicht im MQGET-Aufruf konvertiert, auch wenn die Option MQGMO_CONVERT angegeben ist.

Die oben beschriebene Verarbeitung der MQXQH- und MQDH-Strukturen ist in erster Linie für Nachrichtenkanalagenten zum Abruf von Nachrichten aus Übertragungswarteschlangen gedacht.

Konvertierung von Berichtsnachrichten

Im Allgemeinen kann eine Berichtsnachricht je nach den Berichtsoptionen, die der Absender der ursprünglichen Nachricht angegeben hat, unterschiedliche Mengen an Anwendungsnachrichtendaten enthalten. Ein Aktivitätsbericht kann jedoch Daten enthalten, ohne dass die Berichtsoption * _WITH_DATA in der Konstanten erwähnt.

Insbesondere kann eine Berichtsnachricht Folgendes enthalten:

1. Keine Anwendungsnachrichtendaten
2. Einige der Anwendungsnachrichtendaten aus der ursprünglichen Nachricht

   Dies ist der Fall, wenn der Absender der ursprünglichen Nachricht MQRO_*_WITH_DATA angibt und die Nachricht länger als 100 Bytes ist.
3. Alle Anwendungsnachrichtendaten aus der ursprünglichen Nachricht

   Dies ist der Fall, wenn der Absender der ursprünglichen Nachricht MQRO_*_WITH_FULL_DATA angibt oder wenn er MQRO_*_WITH_DATA angibt und die Nachricht maximal 100 Bytes lang ist.

Wenn der Warteschlangenmanager oder Nachrichtenkanalagent eine Berichtsnachricht generiert, kopiert er den Formatnamen aus der ursprünglichen Nachricht in das Feld *`Format`* in den Steuerinformationen in der Berichtsnachricht. Der Formatname in der Berichtsnachricht kann daher auf eine Datenlänge

hinweisen, die von der tatsächlichen Datenlänge in der Berichtsnachricht abweicht (siehe die Fälle 1 und 2 oben).

Wenn die Option MQGMO_CONVERT angegeben ist, wenn die Berichtsnachricht abgerufen wird:

- Im oben aufgeführten Fall 1 wird der Datenkonvertierungsexit nicht aufgerufen (da die Berichtsnachricht keine Daten enthält).
- Im oben aufgeführten Fall 3 ist der im Formatnamen enthaltene Verweis auf die Länge der Nachrichtendaten korrekt.
- Im oben aufgeführten Fall 2 wird der Datenkonvertierungsexit jedoch aufgerufen, um eine Nachricht zu konvertieren, die *kürzer* ist als im Formatnamen angegeben.

  Darüber hinaus ist der an den Exit übergebene Ursachencode in der Regel MQRC_NONE (d. h. der Ursachencode gibt nicht an, dass die Nachricht abgeschnitten wurde). Dies geschieht, da die Nachrichtendaten vom *Absender* der Berichtsnachricht und nicht vom Warteschlangenmanager des Empfängers als Reaktion auf den MQGET-Aufruf abgeschnitten wurden.

Aufgrund dieser möglichen Fälle darf der Datenkonvertierungsexit die Länge der an ihn übergebenen Daten nicht anhand des Formatnamens herleiten; er muss die Länge der Daten überprüfen und darauf vorbereitet sein, dass weniger Daten konvertiert werden müssen, als der Formatname vermuten lässt. Wenn die Daten erfolgreich konvertiert werden können, müssen der Beendigungscode MQCC_OK und der Ursachencode MQRC_NONE vom Exit zurückgegeben werden. Die Länge der zu konvertierenden Nachrichtendaten wird als Parameter **InBufferLength** an den Exit übergeben.

Produktabhängige Programmierschnittstelle

MQDXP - Parameter des Datenkonvertierungsexits

Die MQDXP-Struktur ist ein Parameter, den der Warteschlangenmanager an den Datenkonvertierungsexit übergibt, wenn der Exit aufgerufen wird, um Daten im Rahmen der Verarbeitung des Aufrufs MQGET zu konvertieren. Weitere Informationen zum Datenkonvertierungsexit finden Sie in der Beschreibung des MQ_DATA_CONV_EXIT-Aufrufs.

Zeichendaten in MQDXP befinden sich im Zeichensatz des lokalen Warteschlangenmanagers, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben wird. Numerische Daten in MQDXP befinden sich in der nativen Maschinencodierung, die durch MQENC_NATIVE angegeben wird.

Nur die Felder *DataLength*, *CompCode*, *Reason* und *ExitResponse* in der MQDXP-Struktur können vom Exit geändert werden. Änderungen an anderen Feldern werden ignoriert. Das Feld *DataLength* kann allerdings nicht geändert werden, wenn es sich bei der Nachricht, die konvertiert werden soll, um ein Segment handelt, das nur einen Teil einer logischen Nachricht darstellt.

Wenn die Steuerung vom Exit wieder an den Warteschlangenmanager übergeht, prüft der Warteschlangenmanager die zurückgegebenen Werte in MQDXP. Wenn die zurückgegebenen Werte nicht gültig sind, setzt der Warteschlangenmanager die Verarbeitung so fort, als hätte der Exit MQXDR_CONVERSION_FAILED in *ExitResponse* zurückgegeben. Jedoch ignoriert der Warteschlangenmanager in diesem Fall die vom Exit zurückgegebenen Werte der Felder *CompCode* und *Reason* und verwendet stattdessen die Warte, die diese Felder bei der *Eingabe* in den Exit hatten. Die folgenden Werte in MQDXP führen dazu, dass diese Verarbeitung ausgeführt wird:

- Das Feld *ExitResponse* enthält nicht MQXDR_OK und nicht MQXDR_CONVERSION_FAILED
- Das Feld *CompCode* enthält nicht MQCC_OK und nicht MQCC_WARNING
- Das Feld *DataLength* ist kleiner als Null oder das Feld *DataLength* wird geändert, wenn die konvertierte Nachricht ein Segment ist, das nur einen Teil einer logischen Nachricht enthält.

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur.

Tabelle 634. Felder in MQDXP		
Feld	**Beschreibung**	**Thema**
StrucId	Struktur-ID	StrucId
Version	Strukturversionsnummer	Version
AppOptions	Anwendungsoptionen	AppOptions
Encoding	Numerische Codierung, die von der Anwendung angefordert wird	Codierung
CodedCharSetId	Zeichensatz, der von der Anwendung angefordert wird	CodedCharSetId
DataLength	Länge der Nachrichtendaten in Byte	DataLength
CompCode	Beendigungscode	CompCode
Reason	Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert	Ursache
ExitResponse	Antwort vom Exit	ExitResponse
Hconn	Verbindungskennung	Hconn
pEntryPoints	Adresse der MQIEP-Struktur	pEntryPoints

Felder

Die MQDXP-Struktur enthält die folgenden Felder, die in alphabetischer Reihenfolge beschrieben werden.

AppOptions
Typ: MQLONG

Dies ist eine Kopie des Felds *Options* der MQGMO-Struktur, die von der Anwendung angegeben wird, die den MQGET-Aufruf ausgibt. Der Exit muss diese Werte möglicherweise prüfen, um festzustellen, ob die Option MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG angegeben wurde.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

CodedCharSetId
Typ: MQLONG

Dies ist die codierte Zeichensatz-ID des Zeichensatzes, der von der Anwendung angefordert wird, die den MQGET-Aufruf ausgibt. Weitere Informationen finden Sie im Feld *CodedCharSetId* in der MQMD-Struktur. Wenn die Anwendung den Sonderwert MQCCSI_Q_MGR im MQGET-Aufruf angibt, ändert der Warteschlangenmanager diesen Wert in die tatsächliche Zeichensatz-ID des vom Warteschlangenmanagers verwendeten Zeichensatzes, bevor er den Exit aufruft.

Wenn die Konvertierung erfolgreich ist, muss der Exit diesen Wert in das Feld *CodedCharSetId* im Nachrichtendeskriptor kopieren.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

CompCode
Typ: MQLONG

Wenn der Exit aufgerufen wird, enthält dieses Feld den Beendigungscode, der an die Anwendung zurückgegeben wird, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat, wenn der Exit keine Aktionen ausführt. Der Wert ist immer MQCC_WARNING, da die Nachricht entweder abgeschnitten wurde oder eine Konvertierung erfordert, die noch nicht ausgeführt wurde.

Bei der Ausgabe vom Exit enthält dieses Feld den Beendigungscode, der an die Anwendung zurückgegeben werden soll, im Parameter **CompCode** des MQGET-Aufrufs. Nur MQCC_OK und MQCC_WARNING sind gültig. Vorschläge dazu, wie der Exit dieses Feld bei der Ausgabe festlegen kann, finden Sie in der Beschreibung des Felds *Reason*.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit.

DataLength
Typ: MQLONG

Wenn der Exit aufgerufen wird, enthält dieses Feld die ursprüngliche Länge der Anwendungsnachrichtendaten. Wenn die Nachricht abgeschnitten wurde, damit sie in den von der Anwendung bereitgestellten Puffer passt, ist die für den Exit bereitgestellte Nachricht *kleiner* als der Wert von *DataLength*. Die Größe der an den Exit bereitgestellten Nachricht wird unabhängig von ausgeführten Abschneidevorgängen immer durch den Parameter **InBufferLength** angegeben.

Das Abschneiden wird dadurch angegeben, dass das Feld *Reason* bei der Eingabe im Exit den Wert QRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED aufweist.

Die meisten Konvertierungen müssen diese Länge nicht ändern. Ein Exit kann die Länge aber bei Bedarf ändern. Der vom Exit festgelegte Wert wird im Parameter **DataLength** des MQGET-Aufrufs an die Anwendung zurückgegeben. Diese Länge kann jedoch nicht geändert werden, wenn die konvertierte Nachricht ein Segment ist, das nur einen Teil einer logischen Nachricht enthält. Dies hängt damit zusammen, dass eine Änderung der Länge dazu führen würde, dass der Versatz nachfolgende Segmente in der logischen Nachricht falsch wäre.

Hinweis: Wenn der Exit die Länge der Daten ändern möchte, achten Sie darauf, dass der Warteschlangenmanager bereits entschieden hat, ob die Nachrichtendaten in den Anwendungspuffer passen. Diese Entscheidung erfolgt anhand der Länge der *unkonvertierten* Daten. Diese Entscheidung legt fest, ob die Nachricht aus der Warteschlange entfernt wird (oder bei einer Anzeigeanforderung der Anzeigecursor verschoben wird) und nicht von Änderungen der Datenlänge betroffen ist, die durch die Konvertierung verursacht werden. Aus diesem Grund wird empfohlen, dass Konvertierungsexits keine Änderung an der Länge der Anwendungsnachrichtendaten vornehmen.

Wenn die Zeichenkonvertierung eine Änderung der Länge beinhaltet, kann eine Zeichenfolge bei Bedarf mit derselben Länge in Bytes, durch Abschneiden abschließender Leerzeichen oder durch das Auffüllen mit Leerzeichen in eine andere Zeichenfolge konvertiert werden.

Der Exit wird nicht aufgerufen, wenn die Nachricht keine Anwendungsnachrichtendaten enthält. Daher ist *DataLength* immer größer als Null.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit.

Encoding
Typ: MQLONG

Numerische Codierung, die von der Anwendung angefordert wird.

Dies ist die numerische Codierung, die von der Anwendung angefordert wird, die den MQGET-Aufruf ausgibt. Weitere Informationen finden Sie im Feld *Encoding* in der MQMD-Struktur.

Wenn die Konvertierung erfolgreich ist, kopiert der Exit diesen Wert in das Feld *Encoding* im Nachrichtendeskriptor.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

ExitOptions
Typ: MQLONG

Dies ist ein reserviertes Feld. Der Wert lautet `0`.

ExitResponse
Typ: MQLONG

Antwort vom Exit.Dies wird vom Exit festgelegt, um den Erfolg oder das Fehlschlagen der Konvertierung anzugeben. Folgende Werte sind möglich:

MQXDR_OK
Die Konvertierung war erfolgreich.

Wenn der Exit diesen Wert angibt, gibt der Warteschlangenmanager Folgendes an die Anwendung zurück, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat:

- Den Wert des Felds *CompCode* bei der Ausgabe vom Exit
- Den Wert des Felds *Reason* bei der Ausgabe vom Exit
- Den Wert des Felds *DataLength* bei der Ausgabe vom Exit
- Den Inhalt des Ausgabepuffers des Exits, *OutBuffer*. Die Anzahl der zurückgegebenen Bytes ist der Parameter **OutBufferLength** oder der Wert des Felds *DataLength* bei der Ausgabe vom Exit, je nachdem, welcher Wert niedriger ist.

  Wenn die Felder *Encoding* und *CodedCharSetId* im Nachrichtendeskriptorparameter des Exits *beide* unverändert sind, gibt der Warteschlangenmanager Folgendes zurück:
- Den Wert der Felder *Encoding* und *CodedCharSetId* in der MQDXP-Struktur bei der *Eingabe* in den Exit.

  Wenn eines oder beide der Felder *Encoding* und *CodedCharSetId* im Nachrichtendeskriptorparameter des Exits geändert wurden, gibt der Warteschlangenmanager Folgendes zurück:
- Den Wert der Felder *Encoding* und *CodedCharSetId* im Nachrichtendeskriptorparameter des Exits bei der Ausgabe vom Exit

MQXDR_CONVERSION_FAILED
Die Konvertierung war nicht erfolgreich.

Wenn der Exit diesen Wert angibt, gibt der Warteschlangenmanager Folgendes an die Anwendung zurück, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat:

- Den Wert des Felds *CompCode* bei der Ausgabe vom Exit
- Den Wert des Felds *Reason* bei der Ausgabe vom Exit
- Den Wert des Felds *DataLength* bei der *Eingabe* in den Exit
- Den Inhalt des Eingabepuffers des Exits, *InBuffer*. Die Anzahl der zurückgegebenen Bytes wird durch den Parameter **InBufferLength** angeben

Wenn der Exit *InBuffer* geändert hat, sind die Ergebnisse nicht definiert.

ExitResponse ist ein Ausgabefeld für den Exit.

Hconn
Type: MQHCONN

Dies ist eine Verbindungskennung, die im MQXCNVC-Aufruf verwendet werden kann. Diese Kennung ist nicht unbedingt mit der Kennung identisch, die von der Anwendung angegeben wurde, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat.

pEntryPoints
Type: PMQIEP

Die Adresse einer MQIEP-Struktur, über die MQI- und DCI-Aufrufe möglich sind.

Reason
Typ: MQLONG

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn der Exit aufgerufen wird, enthält dieses Feld den Ursachencode, der an die Anwendung zurückgegeben wird, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat, wenn der Exit keine Aktionen ausführt. Zu den möglichen Werten gehört MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED. Dieser Wert gibt an, dass die Nachricht abgeschnitten wurde, damit sie in den von der Anwendung bereitgestellten Puffer passt. Ein weiterer möglicher Wert ist MQRC_NOT_CONVERTED. Dieser Wert gibt an, dass die Nachricht eine Konvertierung erfordert, die noch nicht ausgeführt wurde.

Bei der Ausgabe vom Exit enthält dieses Feld den Ursachencode, der an die Anwendung zurückgegeben werde soll, im Parameter **Reason** des MQGET-Aufrufs. Folgendes wird empfohlen:

- Wenn *Reason* bei der Eingabe in den Exit den Wert MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED hatte, dürfen die Felder *Reason* und *CompCode* unabhängig davon, ob die Konvertierung erfolgreich ist oder fehlschlägt, nicht geändert werden.

  (Wenn das Feld *CompCode* nicht den Wert MQCC_OK enthält, kann die Anwendung, die die Nachricht abruft, einen Konvertierungsfehler ermitteln, indem sie die zurückgegebenen Werte für *Encoding* und *CodedCharSetId* im Nachrichtendeskriptor mit den angeforderten Werten vergleicht. Im Gegensatz dazu kann die Anwendung eine abgeschnittene Nachricht nicht von einer Nachricht unterscheiden, die in den Puffer gepasst hat. Aus diesem Grund ist MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED vorrangig zu allen anderen Ursachen zurückzugeben, die einen Konvertierungsfehler angeben.)
- Wenn *Reason* bei der Eingabe in den Exit einen anderen Wert hatte:
  - Wenn die Konvertierung erfolgreich ist, muss *CompCode* auf MQCC_OK und *Reason* auf MQRC_NONE festgelegt werden.
  - Wenn die Konvertierung fehlschlägt oder die Nachricht länger wird und abgeschnitten werden muss, damit sie in den Puffer passt, muss *CompCode* auf MQCC_WARNING festgelegt werden (oder unverändert bleiben) und *Reason* muss auf einen der aufgeführten Werte festgelegt werden, um die Art des Fehlers anzugeben.

    Hinweis: Wenn die Nachricht nach der Konvertierung zu groß für den Puffer ist, muss sie nur abgeschnitten werden, wenn die Anwendung, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat, die Option MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG angegeben hat:

    - Wurde diese Option nicht angegeben, wird die Ursache MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED zurückgegeben.
    - Wenn die Anwendung diese Option nicht angegeben hat, wird die Nachricht unkonvertiert mit dem Ursachencode MQRC_CONVERTED_MSG_TOO_BIG zurückgegeben.

Die aufgeführten Ursachencodes werden für die Verwendung durch den Exit empfohlen, um den Grund für das Fehlschlagen der Konvertierung anzugeben. Der Exit kann jedoch andere Werte aus der Gruppe der MQRC_*-Codes zurückgegeben, wenn dies als angemessen erachtet wird. Darüber hinaus ist der Wertebereich von MQRC_APPL_FIRST bis MQRC_APPL_LAST für die Verwendung durch den Exit zugewiesen, um Bedingungen anzugeben, die der Exit der Anwendung mitteilen möchte, die den MQGET-Aufruf ausgibt.

Anmerkung: Wenn die Nachricht nicht erfolgreich konvertiert werden kann, muss der Exit MQXDR_CONVERSION_FAILED im Feld *ExitResponse* zurückgeben, damit der Warteschlangenmanager die unkonvertierte Nachricht zurückgibt. Dies gilt unabhängig von dem Ursachencode, der im Feld *Reason* zurückgegeben wird.

MQRC_APPL_FIRST
(900, X'384') Niedrigster Wert für den anwendungsdefinierten Ursachencode.

MQRC_APPL_LAST
(999, X'3E7') Höchster Wert für den anwendungsdefinierten Ursachencode.

MQRC_CONVERTED_MSG_TOO_BIG
(2120, X'848') Die konvertierten Daten sind zu groß für den Puffer.

MQRC_NOT_CONVERTED
(2119, X'847') Die Nachrichtendaten wurden nicht konvertiert.

MQRC_SOURCE_CCSID_ERROR
(2111, X'83F') Die quellcodierte Zeichensatz-ID ist nicht gültig.

MQRC_SOURCE_DECIMAL_ENC_ERROR
(2113, X'841') Codierung gepackter Dezimalzahlen in der Nachricht wurde nicht erkannt.

MQRC_SOURCE_FLOAT_ENC_ERROR
(2114, X'842') Codierung von Gleitkommazahlen in der Nachricht wurde nicht erkannt.

MQRC_SOURCE_INTEGER_ENC_ERROR
(2112, X'840') Quellcodierung von Ganzzahlen wurde nicht erkannt.

MQRC_TARGET_CCSID_ERROR
(2115, X'843') Die zielcodierte Zeichensatz-ID ist nicht gültig.

MQRC_TARGET_DECIMAL_ENC_ERROR
(2117, X'845') Durch Empfänger angegebene Ganzzahlcodierung nicht erkannt.

MQRC_TARGET_FLOAT_ENC_ERROR
(2118, X'846') Durch Empfänger angegebene Gleitkommacodierung nicht erkannt.

MQRC_TARGET_INTEGER_ENC_ERROR
(2116, X'844') Zielcodierung von Ganzzahlen wurde nicht erkannt.

MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED
(2079, X'81F') Abgeschnittene Nachricht zurückgegeben (Verarbeitung ist abgeschlossen).

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit.

StrucId
Type: MQCHAR4

Struktur-ID.Folgende Werte sind möglich:

MQDXP_STRUC_ID
ID für die Parameterstruktur des Datenkonvertierungsexits.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQDXP_STRUC_ID_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie MQDXP_STRUC_ID, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

Version
Typ: MQLONG

Strukturversionsnummer.Folgende Werte sind möglich:

MQDXP_VERSION_1
Versionsnummer für die Parameterstruktur des Datenkonvertierungsexits.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQDXP_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Parameterstruktur des Datenkonvertierungsexits.

Anmerkung: Wenn eine neue Version dieser Struktur eingeführt wird, wird das Layout des vorhandenen Teils nicht geändert. Daher muss der Exit prüfen, ob das Feld *Version* größer oder gleich der niedrigsten Version ist, die die Felder enthält, die der Exit verwenden muss.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

Deklaration in Programmiersprache C

```
typedef struct tagMQDXP MQDXP;
struct tagMQDXP {
  MQCHAR4  StrucId;         /* Structure identifier */
  MQLONG   Version;         /* Structure version number */
  MQLONG   ExitOptions;     /* Reserved */
  MQLONG   AppOptions;      /* Application options */
  MQLONG   Encoding;        /* Numeric encoding required by
                               application */
  MQLONG   CodedCharSetId;  /* Character set required by application */
  MQLONG   DataLength;      /* Length in bytes of message data */
  MQLONG   CompCode;        /* Completion code */
  MQLONG   Reason;          /* Reason code qualifying CompCode */
  MQLONG   ExitResponse;    /* Response from exit */
  MQHCONN  Hconn;           /* Connection handle */
  PMQIEP   pEntryPoints;    /* Address of the MQIEP structure */
};
```

COBOL-Deklaration (nur IBM i)

```
**   MQDXP structure
  10 MQDXP.
**    Structure identifier
   15 MQDXP-STRUCID        PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQDXP-VERSION        PIC S9(9) BINARY.
**    Reserved
   15 MQDXP-EXITOPTIONS    PIC S9(9) BINARY.
**    Application options
   15 MQDXP-APPOPTIONS     PIC S9(9) BINARY.
**    Numeric encoding required by application
   15 MQDXP-ENCODING       PIC S9(9) BINARY.
**    Character set required by application
   15 MQDXP-CODEDCHARSETID PIC S9(9) BINARY.
**    Length in bytes of message data
   15 MQDXP-DATALENGTH     PIC S9(9) BINARY.
**    Completion code
   15 MQDXP-COMPCODE       PIC S9(9) BINARY.
**    Reason code qualifying COMPCODE
   15 MQDXP-REASON         PIC S9(9) BINARY.
**    Response from exit
   15 MQDXP-EXITRESPONSE   PIC S9(9) BINARY.
**    Connection handle
   15 MQDXP-HCONN          PIC S9(9) BINARY.
```

System/390-Assemblerdeklaration

```
MQDXP                 DSECT
MQDXP_STRUCID         DS   CL4  Structure identifier
MQDXP_VERSION         DS   F    Structure version number
MQDXP_EXITOPTIONS     DS   F    Reserved
MQDXP_APPOPTIONS      DS   F    Application options
MQDXP_ENCODING        DS   F    Numeric encoding required by application
MQDXP_CODEDCHARSETID  DS   F    Character set required by application
MQDXP_DATALENGTH      DS   F    Length in bytes of message data
MQDXP_COMPCODE        DS   F    Completion code
MQDXP_REASON          DS   F    Reason code qualifying COMPCODE
MQDXP_EXITRESPONSE    DS   F    Response from exit
MQDXP_HCONN           DS   F    Connection handle
*
MQDXP_LENGTH          EQU  *-MQDXP
                      ORG  MQDXP
MQDXP_AREA            DS   CL(MQDXP_LENGTH)
```

MQXCNVC – Zeichen konvertieren

Der MQXCNVC-Aufruf konvertiert Zeichen mit der Programmiersprache C aus einem Zeichensatz in einen anderen.

Dieser Aufruf ist Teil der IBM MQ Data Conversion Interface Data Conversion Interface (DCI - Datenkonvertierungsschnittstelle), einer der Schnittstellen im IBM MQ-Framework.

Hinweis: Der Aufruf kann aus Anwendungsumgebungen sowie aus Umgebungen mit Datenkonvertierungsexits verwendet werden.

Syntax

MQXCNVC (*Hconn*, *Options*, *SourceCCSID*, *SourceLength*, *SourceBuffer*, *TargetCCSID*, *TargetLength*, *TargetBuffer*, *DataLength*, *CompCode*, *Reason*)

Parameter

Hconn

Typ: MQHCONN - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager.

In einem Datenkonvertierungsexit ist Hconn normalerweise die Kennung, die im Feld Hconn der MQDXP-Struktur an den Datenkonvertierungsexit übergeben wird. Diese Kennung ist nicht unbedingt mit der Kennung identisch, die von der Anwendung angegeben wurde, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat.

Unter IBM ikann der folgende Sonderwert für Hconnangegeben werden:

MQHC_DEF_HCONN
Standardverbindungskennung

Wenn Sie eine CICS TS 3.2-Anwendung oder höher ausführen, stellen Sie sicher, dass das Exitprogramm für die Zeichenkonvertierung, das den Aufruf MQXCNVC aufruft, als OPENAPI definiert ist. Diese Definition verhindert, dass der Fehler 2018 MQRC_HCONN_ERROR auftritt, der durch eine falsche Verbindung verursacht wird, und ermöglicht den Abschluss des Aufrufs MQGET.

Optionen
Typ: MQLONG - Eingabe

Optionen zur Steuerung der Aktion von MQXCNVC.

Es können null oder mehr der beschriebenen Optionen angegeben werden. Um mehr als eine Option anzugeben, fügen Sie entweder die Werte zusammen (fügen Sie nicht die gleiche Konstante mehr als einmal hinzu) oder kombinieren Sie die Werte mit der bitweisen ODER-Operation (wenn die Programmiersprache Bit-Operationen unterstützt).

Standardkonvertierungsoption: Die folgende Option steuert die Verwendung der Standardzeichenkonvertierung:

MQDCC_DEFAULT_CONVERSION
Standardkonvertierung.

Diese Option gibt an, dass die Standardzeichenkonvertierung verwendet werden kann, wenn einer oder beide der im Aufruf angegebenen Zeichensätze nicht unterstützt werden. Dadurch kann der Warteschlangenmanager einen installationsspezifischen Standardzeichensatz verwenden, der sich bei der Konvertierung der Zeichenfolge an den angegebenen Zeichensatz annähert.

Anmerkung: Die Verwendung eines angenäherten Zeichensatzes zur Konvertierung der Zeichenfolge hat zur Folge, dass einige Zeichen möglicherweise nicht richtig konvertiert werden. Dies kann verhindert werden, indem in der Zeichenfolge nur Zeichen verwendet werden, die sowohl im angegebenen Zeichensatz als auch im Standardzeichensatz vorkommen.

Die Standardzeichensätze werden durch eine Konfigurationsoption definiert, wenn der Warteschlangenmanager installiert oder erneut gestartet wird.

Wenn MQDCC_DEFAULT_CONVERSION nicht angegeben ist, verwendet der Warteschlangenmanager nur die angegebenen Zeichensätze zum Konvertieren der Zeichenfolge und der Aufruf schlägt fehl, wenn einer oder beide der Zeichensätze nicht unterstützt werden.

Diese Option wird in folgenden Umgebungen unterstützt:

- 

AIX
- 

IBM i
- 

Linux
- 

Windows

Auffülloption: Mit der folgenden Option kann der Warteschlangenmanager die konvertierte Zeichenfolge mit Leerzeichen auffüllen oder nicht relevante abschließende Leerzeichen löschen, damit die konvertierte Zeichenfolge in den Zielpuffer passt:

MQDCC_FILL_TARGET_BUFFER
Zielpuffer auffüllen.

Für diese Option ist es erforderlich, dass die Konvertierung so ausgeführt wird, dass der Zielpuffer vollständig gefüllt ist:

- Wenn die Zeichenfolge beim Konvertieren kürzer wird, werden Leerzeichen hinzugefügt, um den Zielpuffer zu füllen.
- Wenn die Zeichenfolge beim Konvertieren länger wird, werden abschließende Zeichen, die nicht relevant sind, gelöscht, damit die konvertierte Zeichenfolge in den Zielpuffer passt. Wenn dies erfolgreich ausgeführt werden kann, wird der Aufruf mit MQCC_OK und dem Ursachencode MQRC_NONE abgeschlossen.

  Wenn zu wenige nicht relevante abschließende Zeichen vorhanden sind, wird so viel wie möglich der Zeichenfolge im Zielpuffer abgelegt und der Aufruf wird mit MQCC_WARNING und dem Ursachencode MQRC_CONVERTED_MSG_TOO_BIG abgeschlossen.

  Nicht relevante Zeichen sind:

  – Abschließende Leerzeichen
  – Zeichen, die auf das erste Nullzeichen in der Zeichenfolge folgen (jedoch ausgenommen des ersten Nullzeichens selbst)
- Wenn die Zeichenfolge, `TargetCCSID` und `TargetLength` so aussehen, dass der Zielpuffer nicht vollständig mit gültigen Zeichen gefüllt werden kann, schlägt der Aufruf mit MQCC_FAILED und dem Ursachencode MQRC_TARGET_LENGTH_ERROR fehl. Dies kann auftreten, wenn `TargetCCSID` ein reiner DBCS-Zeichensatz ist (z. B. UTF-16), aber `TargetLength` eine Länge angibt, die eine ungerade Anzahl Byte ist.
- `TargetLength` kann kleiner oder größer als `SourceLength`sein. Bei der Rückgabe von MQXCNVC hat `DataLength` den gleichen Wert wie `TargetLength`.

Wenn diese Option nicht angegeben ist, gilt Folgendes:

- Die Zeichenfolge kann innerhalb des Zielpuffers nach Bedarf kürzer oder länger werden. Nicht relevante abschließende Zeichen werden nicht hinzugefügt oder gelöscht.

  Wenn die konvertierte Zeichenfolge in den Zielpuffer passt, wird der Aufruf mit MQCC_OK und dem Ursachencode MQRC_NONE abgeschlossen.

  Wenn die konvertierte Zeichenfolge zu groß für den Zielpuffer ist, wird so viel wie möglich von der Zeichenfolge im Zielpuffer abgelegt und der Aufruf wird mit MQCC_WARNING und dem Ursachencode MQRC_CONVERTED_MSG_TOO_BIG abgeschlossen. Beachten Sie, dass in diesem Fall weniger Bytes als `TargetLength` zurückgegeben werden können.
- `TargetLength` kann kleiner oder größer als `SourceLength`sein. Bei der Rückgabe von MQXCNVC ist `DataLength` kleiner oder gleich `TargetLength`.

Diese Option wird in folgenden Umgebungen unterstützt:

- 

AIX
- 

IBM i
- 

Linux
- 

Windows

Codierungsoptionen: Die beschriebenen Optionen können verwendet werden, um die Ganzzahlcodierungen der Quell- und Zielzeichenfolgen anzugeben. Die relevante Codierung wird nur verwendet, wenn die entsprechende Zeichensatz-ID angibt, dass die Darstellung des Zeichensatzes im Hauptspeicher von der für binäre Ganzzahlen verwendeten Codierung abhängt. Dies gilt nur für bestimmte Mehrbytezeichensätze (z. B. UTF-16-Zeichensätze).

Die Codierung wird ignoriert, wenn der Zeichensatz ein Einzelbytezeichensatz (SBCS) oder ein Mehrbytezeichensatz mit einer Darstellung im Hauptspeicher ist, die nicht von der Ganzzahlcodierung abhängt.

Nur einer der MQDCC_SOURCE_*-Werte muss angegeben werden, kombiniert mit einem der MQDCC_TARGET_*-Werte:

MQDCC_SOURCE_ENC_NATIVE
Die Quellcodierung ist der Standard für die Umgebung und Programmiersprache.

MQDCC_SOURCE_ENC_NORMAL
Die Quellcodierung ist normal.

MQDCC_SOURCE_ENC_REVERSED
Die Quellcodierung ist umgekehrt.

MQDCC_SOURCE_ENC_UNDEFINED
Die Quellcodierung ist nicht definiert.

MQDCC_TARGET_ENC_NATIVE
Die Zielcodierung ist der Standard für die Umgebung und Programmiersprache.

MQDCC_TARGET_ENC_NORMAL
Die Zielcodierung ist normal.

MQDCC_TARGET_ENC_REVERSED
Die Zielcodierung ist umgekehrt.

MQDCC_TARGET_ENC_UNDEFINED
Die Zielcodierung ist nicht definiert.

Die zuvor definierten Codierungswerte können direkt zum Feld `Options` hinzugefügt werden. Wenn die Quell- oder Zielcodierung jedoch aus dem Feld `Encoding` in der MQMD-Struktur oder einer anderen Struktur abgerufen wird, muss die folgende Verarbeitung ausgeführt werden:

1. Die Ganzzahlcodierung muss aus dem Feld `Encoding` extrahiert werden, indem die Codierungen von Gleitkommazahlen und gepackten Dezimalzahlen entfernt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Codierungen analysieren” auf Seite 956.
2. Die aus Schritt 1 resultierende Ganzzahlcodierung muss mit dem entsprechenden Faktor multipliziert werden, bevor sie zum Feld `Options` hinzugefügt wird. Diese Faktoren sind:
   - MQDCC_SOURCE_ENC_FACTOR für die Quellcodierung
   - MQDCC_TARGET_ENC_FACTOR für die Zielcodierung

Im folgenden Beispielcode ist dargestellt, wie dies in der Programmiersprache C codiert werden könnte:

```
Options = (MsgDesc.Encoding & MQENC_INTEGER_MASK)
           * MQDCC_SOURCE_ENC_FACTOR
        + (DataConvExitParms.Encoding & MQENC_INTEGER_MASK)
           * MQDCC_TARGET_ENC_FACTOR;
```

Sofern nicht anderweitig angegeben, sind die Codierungsoptionen standardmäßig nicht definiert (MQDCC_*_ENC_UNDEFINED). In den meisten Fällen wirkt sich dies nicht auf den erfolgreichen Abschluss des MQXCNVC-Aufrufs aus. Wenn es sich bei dem entsprechenden Zeichensatz jedoch um einen Mehrbytezeichensatz mit einer Darstellung handelt, die von der Codierung abhängt (beispielsweise den UTF-16-Zeichensatz), schlägt der Aufruf mit Ursachencode MQRC_SOURCE_INTEGER_ENC_ERROR oder MQRC_TARGET_INTEGER_ENC_ERROR fehl.

Die Codierungsoption wird in folgenden Umgebungen unterstützt:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows
- z/OS

Standardoption: Wenn keine der zuvor beschriebenen Optionen angegeben ist, kann die folgende Option verwendet werden:

MQDCC_NONE
Keine Optionen angegeben.

MQDCC_NONE ist zur Unterstützung der Programmdokumentation definiert. Diese Option ist nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht; da sie jedoch den Wert null hat, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

SourceCCSID
Typ: MQLONG - Eingabe

Dies ist die codierte Zeichensatz-ID der Eingabezeichenfolge in `SourceBuffer`.

SourceLength
Typ: MQLONG - Eingabe

Dies ist die Länge der Eingabezeichenfolge in `SourceBuffer` in Bytes; der Wert muss Null oder größer sein.

SourceBuffer
Typ: MQCHAR x SourceLength - Eingabe

Dies ist der Puffer, der die Zeichenfolge enthält, die aus einem Zeichensatz in einen anderen konvertiert werden soll.

TargetCCSID
Typ: MQLONG - Eingabe

Dies ist die codierte Zeichensatz-ID des Zeichensatzes, in den `SourceBuffer` konvertiert werden soll.

TargetLength
Typ: MQLONG - Eingabe

Dies ist die Länge des Ausgabepuffers `TargetBuffer` in Bytes; der Wert muss Null oder größer sein. Der Wert kann kleiner oder größer als `SourceLength` sein.

TargetBuffer
Typ: MQCHAR x TargetLength - Ausgabe

Dies ist die Zeichenfolge nach der Konvertierung in den durch `TargetCCSID` definierten Zeichensatz. Die konvertierte Zeichenfolge kann kürzer oder länger als die unkonvertierte Zeichenfolge sein. Der Parameter **`DataLength`** gibt die Anzahl gültiger zurückgegebener Bytes an.

DataLength
Typ: MQLONG - Ausgabe

Dies ist die Länge der im Ausgabepuffer `TargetBuffer` zurückgegebenen Zeichenfolge. Die konvertierte Zeichenfolge kann kürzer oder länger als die unkonvertierte Zeichenfolge sein.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Folgende Werte sind möglich:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der CompCode qualifiziert.

Wenn CompCode auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn CompCode auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_CONVERTED_MSG_TOO_BIG
(2120, X'848') Die konvertierten Daten sind zu groß für den Puffer.

Wenn CompCode auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_DATA_LENGTH_ERROR
(2010, X'7DA') Parameter Datenlänge ungültig.

MQRC_DBCS_ERROR
(2150, X'866') DBCS-Zeichenfolge ungültig.

MQRC_HCONN_ERROR
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

MQRC_SOURCE_BUFFER_ERROR
(2145, X'861') Quellenpufferparameter ungültig.

MQRC_SOURCE_CCSID_ERROR
(2111, X'83F') Die quellcodierte Zeichensatz-ID ist nicht gültig.

MQRC_SOURCE_INTEGER_ENC_ERROR
(2112, X'840') Quellcodierung von Ganzzahlen wurde nicht erkannt.

MQRC_SOURCE_LENGTH_ERROR
(2143, X'85F') Quellenlängenparameter ungültig.

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

MQRC_TARGET_BUFFER_ERROR
(2146, X'862') Zielpufferparameter ungültig.

MQRC_TARGET_CCSID_ERROR
(2115, X'843') Die zielcodierte Zeichensatz-ID ist nicht gültig.

MQRC_TARGET_INTEGER_ENC_ERROR
(2116, X'844') Zielcodierung von Ganzzahlen wurde nicht erkannt.

MQRC_TARGET_LENGTH_ERROR
(2144, X'860') Ziellängenparameter ungültig.

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Ausführliche Informationen zu diesen Codes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQXCNVC (Hconn, Options, SourceCCSID, SourceLength, SourceBuffer,
        TargetCCSID, TargetLength, TargetBuffer, &DataLength,
        &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;            /* Connection handle */
```

```
MQLONG   Options;          /* Options that control the action of
                              MQXCNVC */
MQLONG   SourceCCSID;      /* Coded character set identifier of string
                              before conversion */
MQLONG   SourceLength;     /* Length of string before conversion */
MQCHAR   SourceBuffer[n];  /* String to be converted */
MQLONG   TargetCCSID;      /* Coded character set identifier of string
                              after conversion */
MQLONG   TargetLength;     /* Length of output buffer */
MQCHAR   TargetBuffer[n];  /* String after conversion */
MQLONG   DataLength;       /* Length of output string */
MQLONG   CompCode;         /* Completion code */
MQLONG   Reason;           /* Reason code qualifying CompCode */
```

COBOL-Deklaration (nur IBM i)

IBM i

```
     CALL 'MQXCNVC' USING HCONN, OPTIONS, SOURCECCSID, SOURCELENGTH,
                          SOURCEBUFFER, TARGETCCSID, TARGETLENGTH,
                          TARGETBUFFER, DATALENGTH, COMPCODE, REASON.
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
**   Connection handle
 01  HCONN         PIC S9(9) BINARY.
**   Options that control the action of MQXCNVC
 01  OPTIONS       PIC S9(9) BINARY.
**   Coded character set identifier of string before conversion
 01  SOURCECCSID   PIC S9(9) BINARY.
**   Length of string before conversion
 01  SOURCELENGTH  PIC S9(9) BINARY.
**   String to be converted
 01  SOURCEBUFFER  PIC X(n).
**   Coded character set identifier of string after conversion
 01  TARGETCCSID   PIC S9(9) BINARY.
**   Length of output buffer
 01  TARGETLENGTH  PIC S9(9) BINARY.
**   String after conversion
 01  TARGETBUFFER  PIC X(n).
**   Length of output string
 01  DATALENGTH    PIC S9(9) BINARY.
**   Completion code
 01  COMPCODE      PIC S9(9) BINARY.
**   Reason code qualifying COMPCODE
 01  REASON        PIC S9(9) BINARY.
```

S/390-Assemblerdeklaration

```
         CALL MQXCNVC,(HCONN,OPTIONS,SOURCECCSID,SOURCELENGTH,         X
               SOURCEBUFFER,TARGETCCSID,TARGETLENGTH,TARGETBUFFER,     X
               DATALENGTH,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN         DS  F      Connection handle
OPTIONS       DS  F      Options that control the action of MQXCNVC
SOURCECCSID   DS  F      Coded character set identifier of string before
*                        conversion
SOURCELENGTH  DS  F      Length of string before conversion
SOURCEBUFFER  DS  CL(n)  String to be converted
TARGETCCSID   DS  F      Coded character set identifier of string after
*                        conversion
TARGETLENGTH  DS  F      Length of output buffer
TARGETBUFFER  DS  CL(n)  String after conversion
DATALENGTH    DS  F      Length of output string
COMPCODE      DS  F      Completion code
REASON        DS  F      Reason code qualifying COMPCODE
```

MQ_DATA_CONV_EXIT - Datenkonvertierungsexit

Der MQ_DATA_CONV_EXIT-Aufruf beschreibt die Parameter, die an den Datenkonvertierungsexit übergeben werden.

Vom Warteschlangenmanager wird kein Einstiegspunkt mit dem Namen MQ_DATA_CONV_EXIT bereitgestellt (siehe Verwendungshinweis 11).

Diese Definition ist Teil der IBM MQ Data Conversion Interface (DCI), die eine der IBM MQ-Framework-Schnittstellen ist.

Syntax

`MQ_DATA_CONV_EXIT` (*DataConvExitParms*, *MsgDesc*, *InBufferLength*, *InBuffer*, *OutBufferLength*, *OutBuffer*)

Parameter

DataConvExitParms
Typ: MQDXP - Ein-/Ausgabe

Diese Struktur enthält Informationen zum Aufruf des Exits. Der Exit legt Informationen in dieser Struktur fest, um das Ergebnis der Konvertierung anzugeben. Ausführliche Informationen zu den Feldern in dieser Struktur finden Sie unter „MQDXP - Parameter des Datenkonvertierungsexits" auf Seite 968.

MsgDesc
Typ: MQMD - Ein-/Ausgabe

Bei der Ausgabe an den Exit ist dies der Nachrichtendeskriptor, der den Nachrichtendaten zugeordnet ist, die im Parameter **`InBuffer`** an den Exit übergeben werden.

Anmerkung: Bei dem an den Exit übergebenen Parameter **`MsgDesc`** handelt es sich immer um die aktuellste MQMD-Version, die von dem Warteschlangenmanager unterstützt wird, der den Exit aufruft. Wenn der Exit zwischen verschiedenen Umgebungen portierbar sein soll, prüft der Exit das Feld `Version` in `MsgDesc`, um zu überprüfen, dass die Felder, die der Exit für den Zugriff benötigt, in der Struktur vorhanden sind.

In den folgenden Umgebungen wird eine MQMD-Struktur der Version 2 an den Exit übergeben:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows

In allen anderen Umgebungen, die den Datenkonvertierungsexit unterstützen, wird dem Exit ein MQMD der Version 1 übergeben.

Bei der Ausgabe ändert der Exit die Felder `Encoding` und `CodedCharSetId` in die von der Anwendung angeforderten Werte. Wenn die Konvertierung erfolgreich war, werden diese Änderungen an die Anwendung zurückgemeldet. Alle anderen Änderungen, die der Exit an der Struktur vornimmt, werden ignoriert und nicht an die Anwendung zurückgemeldet.

Wenn der Exit MQXDR_OK im Feld `ExitResponse` der MQDXP-Struktur zurückgibt, die Felder `Encoding` oder `CodedCharSetId` im Nachrichtendeskriptor jedoch nicht ändert, gibt der Warteschlangenmanager für diese Felder die Werte zurück, die die entsprechenden Felder in der MQDXP-Struktur bei der Eingabe in den Exit hatten.

InBufferLength
Typ: MQLONG - Eingabe

Länge von `InBuffer` in Bytes.

Dies ist die Länge des Eingabepuffers `InBuffer` und gibt die Anzahl der Bytes an, die vom Exit verarbeitet werden sollen. `InBufferLength` ist die Länge der Nachrichtendaten vor der Konvertierung oder die Länge des von der Anwendung im MQGET-Aufruf bereitgestellten Puffers, je nachdem, welcher Wert niedriger ist.

Der Wert ist immer größer als Null.

InBuffer
Typ: MQBYTExInBufferLength - Eingabe

Puffer, der die unkonvertierte Nachricht enthält.

Dieser Parameter enthält die Nachrichtendaten vor der Konvertierung. Wenn der Exit die Daten nicht konvertieren kann, gibt der Warteschlangenmanager die Inhalte dieses Puffers an die Anwendung zurück, wenn der Exit abgeschlossen wurde.

Anmerkung: Der Exit sollte `InBuffer` nicht ändern. Wenn dieser Parameter geändert wird, sind die Ergebnisse undefiniert.

In der Programmiersprache C ist dieser Parameter als untypisierter Zeiger definiert.

OutBufferLength
Typ: MQLONG - Eingabe

Länge von `OutBuffer` in Bytes.

Dies ist die Länge des Ausgabepuffers `OutBuffer`. Dieser Wert ist mit der Länge des von der Anwendung im MQGET-Aufruf bereitgestellten Puffers identisch.

Der Wert ist immer größer als Null.

OutBuffer
Typ: MQBYTExOutBufferLength - Ausgabe

Puffer, der die konvertierte Nachricht enthält.

Wenn die Konvertierung erfolgreich war (wie durch den Wert MQXDR_OK im Feld `ExitResponse` des Parameters **`DataConvExitParms`** angegeben, enthält `OutBuffer` bei der Ausgabe vom Exit die an die Anwendung zu übergebenden Daten in der angeforderten Darstellung. Wenn die Konvertierung nicht erfolgreich war, werden alle Änderungen, die der Exit an diesem Puffer vorgenommen hat, ignoriert.

In der Programmiersprache C ist dieser Parameter als untypisierter Zeiger definiert.

Hinweise zur Verwendung

1. Ein Datenkonvertierungsexit ist ein benutzerdefinierter Exit, der die Steuerung während der Verarbeitung eines MQGET-Aufrufs erhält. ´Die vom Datenkonvertierungsexit ausgeführte Funktion wird vom Bereitsteller des Exits definiert. Der Exit muss jedoch die hier und im MQDXP der zugehörigen Parameterstruktur beschriebenen Regeln einhalten.

   Welche Programmiersprachen für einen Datenkonvertierungsexit verwendet werden können, wird von der Umgebung festgelegt.
2. Der Exit wird nur aufgerufen, wenn alle der folgenden Bedingungen erfüllt sind:
   - Die Option MQGMO_CONVERT ist im MQGET-Aufruf angegeben
   - Das Feld `Format` im Nachrichtendeskriptor enthält nicht den Wert MQFMT_NONE
   - Die Nachricht liegt noch nicht in der erforderlichen Darstellung vor, d. h. einer oder beide Werte für `CodedCharSetId` und `Encoding` der Nachricht weichen von dem von der Anwendung in dem Nachrichtendeskriptor angegebenen Wert ab, der im MQGET-Aufruf bereitgestellt wird
   - Der Warteschlangenmanager hat die Konvertierung noch nicht erfolgreich ausgeführt.
   - Die Länge des Anwendungspuffers ist größer als Null
   - Die Länge der Nachrichtendaten ist größer als Null

- Der Ursachencode während der MQGET-Operation ist MQRC_NONE oder MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED

3. Wenn ein Exit geschrieben wird, sollten Sie überlegen, den Exit so zu codieren, dass er Nachrichten konvertieren kann, die abgeschnitten wurden. Abgeschnittene Nachrichten können wie folgt auftreten:

   - Die empfangende Anwendung stellt einen Puffer bereit, der kleiner ist als die Nachricht, gibt aber die Option MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG im MQGET-Aufruf an.

     In diesem Fall hat das Feld Reason im Parameter **DataConvExitParms** bei der Ausgabe an den Exit den Wert MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED.

   - Der Absender der Nachricht hat sie vor dem Senden abgeschnitten. Dies kann beispielsweise bei Berichtsnachrichten der Fall sein (weitere Informationen finden Sie unter „Konvertierung von Berichtsnachrichten" auf Seite 967).

     In diesem Fall hat das Feld Reason im Parameter **DataConvExitParms** bei der Eingabe in den Exit den Wert MQRC_NONE (wenn die empfangende Anwendung einen Puffer bereitgestellt hat, der groß genug für die Nachricht war).

   Daher kann der Wert des Felds Reason bei der Eingabe in den Exit nicht immer herangezogen werden, um zu entscheiden, ob die Nachricht abgeschnitten wurde.

   Das Unterscheidungsmerkmal einer abgeschnittenen Nachricht besteht darin, dass die Länge, die dem Exit im Parameter **InBufferLength** bereitgestellt wird, kleiner als die Länge ist, die durch den Formatnamen impliziert wird, der im Feld Format im Nachrichtendeskriptor enthalten ist. Daher sollte der Exit den Wert von InBufferLength prüfen, bevor er versucht, Daten zu konvertieren. Der Exit sollte nicht voraussetzen, dass alle durch den Formatnamen eingeschlossenen Daten bereitgestellt wurden.

   Wenn der Exit nicht geschrieben wurde, um abgeschnittene Nachrichten zu konvertieren, und InBufferLength kleiner als der erwartete Wert ist, gibt der Exit MQXDR_CONVERSION_FAILED im Feld ExitResponse des Parameters **DataConvExitParms** zurück, wobei die Felder CompCode und Reason auf MQCC_WARNING und MQRC_FORMAT_ERROR gesetzt sind.

   Wenn der Exit geschrieben wurde, um abgeschnittene Nachrichten zu konvertieren, konvertiert der Exit so viele Daten wie möglich (siehe nächster Verwendungshinweis), wobei er darauf achtet, nicht zu versuchen, Daten zu prüfen oder zu konvertieren, die über das Ende von InBuffer hinausgehen. Wenn die Konvertierung erfolgreich ausgeführt wird, nimmt der Exit keine Änderungen am Feld Reason im Parameter **DataConvExitParms** vor. Dies gibt MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED zurück, wenn die Nachricht vom Warteschlangenmanager des Empfängers abgeschnitten wurde, und MQRC_NONE, wenn die Nachricht vom Absender der Nachricht abgeschnitten wurde.

   Es ist auch möglich, dass eine Nachricht während der Konvertierung so viel länger wird, dass sie größer ist als OutBuffer. In diesem Fall muss der Exit entscheiden, ob die Nachricht abgeschnitten werden soll. Das Feld AppOptions im Parameter **DataConvExitParms** gibt an, ob die empfangende Anwendung die Option MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG angegeben hat.

4. Im Allgemeinen werden alle oder keine der Daten, die dem Exit in InBuffer bereitgestellt werden, konvertiert. Eine Ausnahme von dieser Regel tritt jedoch ein, wenn die Nachricht vor oder während der Konvertierung abgeschnitten wird. In diesem Fall kann am Ende des Puffers ein unvollständiges Element vorhanden sein (z. B. 1 Byte eines Doppelbytezeichens oder 3 Byte einer 4-Byte-Ganzzahl. In diesem Fall sollten Sie überlegen, ob Sie das unvollständige Element auslassen und die nicht verwendeten Bytes in OutBuffer auf Nullen setzen. Vollständige Zeichen oder Zeichen innerhalb eines Bereichs oder einer Zeichenfolge sollten jedoch konvertiert werden.

5. Wenn ein Exit zum ersten Mal benötigt wird, versucht der Warteschlangenmanager, ein Objekt zu laden, das denselben Namen hat wie das Format (abgesehen von Erweiterungen). Das geladene Objekt muss den Exit enthalten, der Nachrichten mit diesem Formatnamen verarbeitet. Überlegen Sie, ob Sie den Exitnamen und den Namen des Objekts, das den Exit enthält, auf denselben Wert festlegen. Dies ist allerdings nicht in allen Umgebungen erforderlich.

6. Eine neue Kopie des Exits wird geladen, wenn eine Anwendung versucht, die erste Nachricht abzurufen, die dieses Format verwendet, seit die Anwendung eine Verbindung zum Warteschlangenma-

nager hergestellt hat. Für CICS- und IMS-Anwendungen ist dies der Zeitpunkt, zu dem das CICS- bzw. IMS-Subsystem eine Verbindung zum Warteschlangenmanager hergestellt hat. Eine neue Kopie kann auch zu anderen Zeitpunkten geladen werden, wenn der Warteschlangenmanager eine zuvor geladene Kopie gelöscht hat. Aus diesem Grund darf ein Exit nicht versuchen, statischen Speicher für die Übertragung von Informationen von einem Aufruf des Exits an den nächsten zu verwenden – der Exit kann zwischen den beiden Aufrufen entladen werden.

7. Wenn ein benutzerdefinierter Exit mit demselben Namen wie eines der integrierten Formate vorhanden ist, die vom Warteschlangenmanager unterstützt werden, ersetzt der benutzerdefinierte Exit nicht die integrierte Konvertierungsroutine. Ein solcher Exit wird nur unter folgenden Umständen aufgerufen:
   - Wenn die integrierte Konvertierungsroutine Konvertierungen in oder aus den entsprechenden Werten für `CodedCharSetId` oder `Encoding` nicht verarbeiten kann, oder
   - Wenn die integrierte Konvertierungsroutine die Daten nicht konvertieren konnte (z. B. da ein Feld oder Zeichen vorhanden ist, das nicht konvertiert werden kann).
8. Der Gültigkeitsbereich des Exits ist umgebungsabhängig. `Format`-Namen müssen so gewählt werden, dass das Risiko von Überschneidungen mit anderen Formaten minimiert ist. Es wird empfohlen, mit Zeichen zu beginnen, die die Anwendung angeben, die den Formatnamen definiert.
9. Der Datenkonvertierungsexit wird in einer Umgebung wie die des Programms ausgeführt, das den MQGET-Aufruf ausgegeben hat. Die Umgebung umfasst den Adressraum und das Benutzerprofil (sofern zutreffend). Bei dem Programm könnte es sich um einen Nachrichtenkanalagenten handeln, der Nachrichten an einen Zielwarteschlangenmanager sendet, der die Nachrichtenkonvertierung nicht unterstützt. Der Exit kann die Integrität des Warteschlangenmanagers nicht beeinträchtigen, da er nicht in der Umgebung des Warteschlangenmanagers ausgeführt wird.
10. Der einzige MQI-Aufruf, der vom Exit verwendet werden kann, ist MQXCNVC. Der Versuch, andere MQI-Aufrufe zu verwenden, schlägt mit dem Ursachencode MQRC_CALL_IN_PROGRESS oder anderen unvorhersehbaren Fehlern fehl.
11. Vom Warteschlangenmanager wird kein Einstiegspunkt mit dem Namen MQ_DATA_CONV_EXIT bereitgestellt. Jedoch wird eine `typedef` für den Namen MQ_DATA_CONV_EXIT in der Programmiersprache C bereitgestellt. Dieser Wert kann zum Deklarieren des benutzerdefinierten Exits verwendet werden, um sicherzustellen, dass die Parameter korrekt sind. Der Name des Exits muss mit dem Formatnamen (dem im Feld `Format` in MQMD enthaltenen Namen) identisch sein, auch wenn dies nicht in allen Umgebungen erforderlich ist.

    Im folgenden Beispiel ist dargestellt, wie der Exit, der das Format MYFORMAT verarbeitet, in der Programmiersprache C deklariert werden kann:

```
#include "cmqc.h"
#include "cmqxc.h"

MQ_DATA_CONV_EXIT MYFORMAT;

void MQENTRY MYFORMAT(
     PMQDXP   pDataConvExitParms, /* Data-conversion exit parameter
                                     block */
     PMQMD    pMsgDesc,           /* Message descriptor */
     MQLONG   InBufferLength,     /* Length in bytes of InBuffer */
     PMQVOID  pInBuffer,          /* Buffer containing the unconverted
                                     message */
     MQLONG   OutBufferLength,    /* Length in bytes of OutBuffer */
     PMQVOID  pOutBuffer)         /* Buffer containing the converted
                                     message */
{
  /* C language statements to convert message */
}
```

12. z/OS Wenn unter z/OS ebenfalls ein API-Steuerübergabeexit in Kraft ist, wird dieser nach dem Datenkonvertierungsexit aufgerufen.

C-Aufruf

```
exitname (&DataConvExitParms, &MsgDesc, InBufferLength,
         InBuffer, OutBufferLength, OutBuffer);
```

Die an den Exit übergebenen Parameter werden wie folgt deklariert:

```
MQDXP   DataConvExitParms;  /* Data-conversion exit parameter block */
MQMD    MsgDesc;            /* Message descriptor */
MQLONG  InBufferLength;     /* Length in bytes of InBuffer */
MQBYTE  InBuffer[n];        /* Buffer containing the unconverted
                               message */
MQLONG  OutBufferLength;    /* Length in bytes of OutBuffer */
MQBYTE  OutBuffer[n];       /* Buffer containing the converted
                               message */
```

COBOL-Deklaration (nur IBM i)


```
     CALL 'exitname' USING DATACONVEXITPARMS, MSGDESC, INBUFFERLENGTH,
                           INBUFFER, OUTBUFFERLENGTH, OUTBUFFER.
```

Die an den Exit übergebenen Parameter werden wie folgt deklariert:

```
**   Data-conversion exit parameter block
 01  DATACONVEXITPARMS.
     COPY CMQDXPV.
**   Message descriptor
 01  MSGDESC.
     COPY CMQMDV.
**   Length in bytes of INBUFFER
 01  INBUFFERLENGTH     PIC S9(9) BINARY.
**   Buffer containing the unconverted message
 01  INBUFFER           PIC X(n).
**   Length in bytes of OUTBUFFER
 01  OUTBUFFERLENGTH    PIC S9(9) BINARY.
**   Buffer containing the converted message
 01  OUTBUFFER          PIC X(n).
```

System/390-Assemblerdeklaration

```
         CALL EXITNAME,(DATACONVEXITPARMS,MSGDESC,INBUFFERLENGTH,      X
               INBUFFER,OUTBUFFERLENGTH,OUTBUFFER)
```

Die an den Exit übergebenen Parameter werden wie folgt deklariert:

```
DATACONVEXITPARMS  CMQDXPA  ,      Data-conversion exit parameter block
MSGDESC            CMQMDA   ,      Message descriptor
INBUFFERLENGTH     DS       F      Length in bytes of INBUFFER
INBUFFER           DS       CL(n)  Buffer containing the unconverted
*                                  message
OUTBUFFERLENGTH    DS       F      Length in bytes of OUTBUFFER
OUTBUFFER          DS       CL(n)  Buffer containing the converted
*                                  message
```

Als MQRFH2-Elemente angegebene Eigenschaften

Eigenschaften, die nicht Teil des Nachrichtendeskriptors sind, können als Elemente in Ordnern des MQRFH2-Headers angegeben werden. -Übersicht über die MQRFH2-Elemente, die als Eigenschaften angegeben werden.

Dies dient zur Aufrechterhaltung der Kompatibilität mit früheren Versionen der IBM MQ JMS- und XMS-Clients. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Eigenschaften in MQRFH2-Headern angegeben werden.

Um MQRFH2-Elemente als Eigenschaften verwenden zu können, müssen Sie die Elemente angeben, wie im Abschnitt IBM MQ classes for Java verwenden beschrieben. Diese Informationen ergänzen die Informationen im Abschnitt „MQRFH2 - Header 2 für Regeln und Formatierung” auf Seite 557.

Datentypen von Zuordnungseigenschaften zu MQRFH2-Datentypen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den Typen von Nachrichteneigenschaften, die ihren zugehörigen MQRFH2-Datentypen zugeordnet wurden.

Tabelle 635. Unterstützte MQRFH2-Datentypen

Nachrichteneigenschaftstyp	**MQRFH2-Datentyp**
MQBYTE[]	bin.hex
MQBOOL	boolean
MQINT8	i1
MQINT16	i2
MQINT32	i4
MQINT64	i8
MQFLOAT32	r4
MQFLOAT64	r8
MQCHAR[]	Zeichenfolge

Bei Elementen ohne Datentyp wird der Typ "string" vorausgesetzt.

Der MQRFH2-Datentyp `int`, also eine Ganzzahl nicht angegebener Größe, wird wie `i8` behandelt.

Ein Nullwert wird durch das Elementattribut `xsi:nil='true'` angegeben. Verwenden Sie das Attribut `xsi:nil='false'` nicht für Werte ungleich null.

Folgende Eigenschaft hat beispielsweise einen Nullwert:

```
<NullProperty xsi:nil='true'></NullProperty>
```

Eine Byte- oder Zeichenfolgeeigenschaft kann einen leeren Wert enthalten. Dies wird durch ein MQRFH2-Element der Länge Null dargestellt.

Folgende Eigenschaft enthält beispielsweise einen leeren Wert:

```
<EmptyProperty></EmptyProperty>
```

Unterstützte MQRFH2-Ordner

Übersicht der Verwendung von Nachrichtendeskriptorfeldern als Eigenschaften.

Die Ordner <jms>, <mcd>, <mqext> und <usr> werden in MQRFH2-Header und JMS beschrieben. Der Ordner <usr> wird verwendet, um alle anwendungsdefinierten JMS-Eigenschaften zu transportieren, die einer Nachricht zugeordnet sind. Gruppen sind im Ordner <usr> nicht zulässig.

Der MQRFH2-Header und JMS unterstützen die folgenden zusätzlichen Ordner:

- <mq>

  Dieser Ordner ist für MQ-definierte Eigenschaften reserviert, die von IBM MQ verwendet werden.

- <mq_usr>

  Dieser Ordner kann für den Transport von anwendungsdefinierten Eigenschaften verwendet werden, die nicht als benutzerdefinierte JMS-Eigenschaften verfügbar sind, weil die Eigenschaften eventuell nicht die Anforderungen an eine JMS-Eigenschaft erfüllen. Dieser Ordner kann Gruppen enthalten, die der Ordner <usr> nicht ausführen kann.
- Alle Ordner, die mit dem Attribut content='properties' markiert sind.

  Ein solcher Ordner entspricht dem Ordner <mq_usr> im Inhalt.
- <mqps>

  Dieser Ordner wird für Publish-/Subscribe-Eigenschaften von IBM MQ verwendet.

IBM MQ unterstützt außerdem die folgenden Ordner, die bereits von WAS/SIB verwendet werden:

- <sib>

  Dieser Ordner ist für Eigenschaften von WAS/SIB-Systemnachrichten vorgesehen und reserviert, die nicht als JMS-Eigenschaften verfügbar sind oder die JMS_IBM_*-Eigenschaften zugeordnet sind, aber für WAS/SIB-Anwendungen verfügbar sind. Hierzu gehören auch die Eigenschaften für die Vorwärts- und Rückwärts-Routing-Pfade.

  Zumindest einige von ihnen können nicht als JMS-Eigenschaften verfügbar gemacht werden, weil es sich um Bytefeldgruppen handelt. Wenn Ihre Anwendungen Eigenschaften zu diesem Ordner hinzufügt, wird der Wert entweder ignoriert oder gelöscht.
- <sib_usr>

  Dieser Ordner ist für die Eigenschaften von WAS-/SIB-Benutzernachrichten vorgesehen und reserviert, die nicht als JMS-Benutzereigenschaften verfügbar sind, weil ihr Typ nicht unterstützt wird. Sie sind für WAS-/SIB-Anwendungen verfügbar.

  Dies sind Benutzereigenschaften, die Sie über die SIMessage-Schnittstelle abrufen oder festlegen können, jedoch wird der Inhalt der Bytefeldgruppe dem erforderlichen Eigenschaftswert zugeordnet.

  Wenn Ihre IBM MQ-Anwendung ein beliebiges bin.hex-Element in den Ordner schreibt, erhält die Anwendung wahrscheinlich eine IOException, weil sie nicht das für die Wiederherstellung erwartete Format hat. Wenn Sie irgendetwas anderes hinzufügen als ein bin.hex-Element, erhalten Sie eine ClassCastException.

  Versuchen Sie nicht, Eigenschaften für WAS/SIB zu verwenden, indem Sie diesen Ordner verwenden; stattdessen sollten Sie den Ordner <usr> zu diesem Zweck verwenden.
- <sib_context>

  Dieser Ordner ist für die Eigenschaften von WAS-/SIB-Systemnachrichten vorgesehen, die nicht für WAS-/SIB-Benutzeranwendungen oder als JMS-Eigenschaften verfügbar sind. Dazu zählen sicherheits- und transaktionsorientierte Eigenschaften, die für Web-Service und Ähnliches verwendet werden.

  Ihre Anwendung darf keine Eigenschaften zu diesem Ordner hinzufügen.
- <mqema>

  Dieser Ordner wurde von WAS/SIB anstelle des Ordners <mqext> verwendet.

Bei MQRFH2-Ordnernamen muss die Groß- und Kleinschreibung beachtet werden.

Die folgenden Ordner, in jeder möglichen Kombination aus Groß- und Kleinbuchstaben, sind reserviert:

- Alle Ordner mit dem Präfix mq oder wmq; reserviert für IBM MQ.
- Alle Ordner mit dem Präfix sib; reserviert für WAS/SIB.
- <Root> und <Body> Ordner; reserviert, aber nicht verwendet.

Die folgenden Ordner werden nicht als Ordner mit Nachrichteneigenschaften erkannt:

- <psc>

Wird von IBM Integration Bus verwendet, um Publish-/Subscribe-Befehlsnachrichten an den Broker zu übermitteln.

- <pscr>

  Wird von IBM Integration Bus verwendet, um Informationen vom Broker aufzubewahren, als Reaktion auf Publish-/Subscribe-Befehlsnachrichten.

- Alle nicht von IBM definierten Ordner, die nicht mit dem Attribut content='properties' markiert sind.

Geben Sie content='properties' nicht in den Ordnern <psc> oder <pscr> an. In diesem Fall würden diese Ordner wie Eigenschaften behandelt, sodass IBM Integration Bus wahrscheinlich nicht mehr wie erwartet funktioniert.

Wenn Ihre Anwendung Nachrichten mit Eigenschaften erstellt und MQRFH2 Header als MQRFH2-Header mit Eigenschaften erkannt werden sollen, müssen die Header in der Liste der Header aufgeführt sein, die mit der Kopfzeile der Nachricht verkettet werden können.

MQRFH2 können beliebig viele MQH-Standardheader, ein MQCIH, ein MQDLH, ein MQIIH, ein MQTM, ein MQTMC2 oder ein MQXQH vorangestellt werden. Eine Zeichenfolge oder ein MQCFH beendet die Syntaxanalyse, weil sie nicht verkettet werden können.

Eine Nachricht kann mehrere MQRFH2-Header enthalten, die alle Nachrichteneigenschaften enthalten. Es können mehrere Ordner mit demselben Namen in unterschiedlichen Headern enthalten sein, falls dies nicht anderweitig z. B. von WAS/SIB eingeschränkt wird. Die Ordner werden als ein logischer Ordner erstellt, wenn sie sich alle in signifikanten Headern befinden.

Zwar können Ordner aus den signifikanten Headern nicht mit diesen Ordnern in nicht signifikanten Ordnern zusammengeführt werden, aber Ordner mit demselben Namen innerhalb der signifikanten Header können zusammengeführt werden, wobei alle widersprüchlichen Eigenschaften entfernt werden. Ihre Anwendungen dürfen nicht vom Layout von Eigenschaften innerhalb ihrer Nachricht abhängig sein.

MQRFH2-Gruppen werden für Eigenschaften in benutzerdefinierten Ordnern analysiert, d. h. nicht die Ordner: <wmq>, <jms>, <mcd>, <usr>, <mqext>, <sib>, <sib_usr>, <sib_context>und <mqema>.

Gruppen in den IBM-definierten Eigenschaftsordnern, mit Ausnahme der Ordner <wmq> und <mq>, werden für Eigenschaften analysiert.

Ein MQRFH2-Ordner darf keine gemischten Inhalte enthalten. Ein Ordner oder eine Gruppe darf Gruppen, Eigenschaften oder einen Wert enthalten, aber nicht mehrere davon gleichzeitig.

Ein Segment einer Nachricht, entweder das erste oder ein folgendes Segment, darf keine anderen von IBM MQ definierten Eigenschaften enthalten als die im Nachrichtendeskriptor beschriebenen. Deshalb schlägt die Einreihung einer Nachricht, die diese Eigenschaften enthält, wobei entweder MQMF_SEGMENT oder MQMF_SEGMENTATION_ALLOWED gesetzt ist, mit MQRC_SEGMENTATION_NOT_ALLOWED fehl.

Nachrichtengruppen hingegen können von IBM MQ definierte Eigenschaften enthalten.

Generierung von MQRFH2-Headern

Wenn IBM MQ Nachrichteneigenschaften in ihre MQRFH2-Darstellung konvertiert, dann muss das Produkt MQRFH2 zur Nachricht hinzufügen. Es fügt MQRFH2 entweder als separaten Header hinzu oder führt den neuen mit einem bereits vorhandenen Header zusammen.

Die Generierung neuer MQRFH2-Header durch IBM MQ kann dazu führen, dass bereits vorhandene Header in einer Nachricht beschädigt werden. Bei Anwendungen, die einen Nachrichtenpuffer syntaktisch analysieren, um nach Headern zu suchen, muss berücksichtigt werden, dass die Anzahl und die Position der Header in einem Puffer unter bestimmten Umständen geändert werden. IBM MQ versucht, die Auswirkungen des Hinzufügens von Eigenschaften zu einer Nachricht auf ein Minimum zu begrenzen. Hierzu werden die Nachrichteneigenschaften mit einem bereits vorhandenen MQRFH2-Header zusammengeführt, wann immer dies möglich ist. Darüber hinaus versucht das Produkt, die Auswirkungen zu minimieren, indem ein generiertes MQRFH2-Element an einer festen Position relativ zu anderen Headern im Nachrichtenpuffer eingefügt wird.

Ein generierter MQRFH2-Header wird nach dem Element MQMD und nach einer beliebigen Anzahl von MQXQH-, MQRFH- und MQDLH-Headern platziert, deren Reihenfolge keine Rolle spielt. Der generierte MQRFH2-Header wird direkt vor dem ersten Header platziert, bei dem es sich nicht um einen MQMD-, MQXQH-, MQDLH- oder MQRFH-Header handelt.

z/OS Auf z/OS-Systemen wird der generierte MQRFH2-Header in der CCSID der Anwendung erstellt. Dies wird folgendermaßen definiert:

- Für Batch-LE-Anwendungen, die die DLL-Schnittstelle verwenden, wird als CCSID der Wert CODESET mit der aktuellen Ländereinstellung bei der Ausgabe von **MQCONN** verwendet (Standardwert ist 1047).
- Für Batch-LE-Anwendungen, die an einen der Batch-MQ-Stubs gebunden sind, wird als CCSID der Wert CODESET mit der aktuellen Ländereinstellung beim ersten MQI-Aufruf verwendet, der nach **MQCONN** ausgegeben wurde (Standardwert ist 1047).
- Für andere Anwendungen als Batch-LE-Anwendungen, die auf einem z/OS UNIX System Services-Thread (z/OS UNIX) ausgeführt werden, wird als CCSID der Wert THLICCSID beim ersten MQI-Aufruf verwendet, der nach **MQCONN** ausgegeben wurde (Standardwert ist 1047).
- Bei anderen Batchanwendungen wird als CCSID die CCSID des Warteschlangenmanagers verwendet.

Bei LE-Anwendungen kann die Ländereinstellung mit dem aufrufbaren `setlocale() / CEESETL LE` -Service geändert werden. Bei anderen Anwendungen als LE-Anwendungen, die auf z/OS UNIX-Threads ausgeführt werden, kann der Wert von THLICCSID mit dem z/OS UNIX-Zuordnungsmakro **BPXYTHLI** geändert werden.

Regeln zum Zusammenführen generierter MQRFH2-Header

Die folgenden Regeln gelten für das Zusammenführen eines generierten MQRFH2-Headers mit einem bereits vorhandenen MQRFH2-Header. Der generierte MQRFH2-Header wird mit einem bereits vorhandenen MQRFH2-Header zusammengeführt, wenn die folgenden Bedingungen gelten:

1. Der vorhandene MQRFH2-Header befindet sich an derselben Position, an der IBM MQ einen generierten MQRFH2-Header platzieren würde, oder aber er befindet sich an einer früheren Position innerhalb der Headerkette.
2. Die CCSID (ID des codierten Zeichensatzes) der generierten Eigenschaften ist identisch mit dem Wert von NameValueCCSID des vorhandenen MQRFH2-Headers.

Andernfalls wird der generierte Header unter der zuvor beschriebenen Position separat in den Puffer gestellt.

Regeln zum Zusammenführen von Ordnern in einem vorhandenen MQRFH2-Header

Wenn Nachrichteneigenschaften in einem bereits vorhandenen MQRFH2-Header zusammengeführt werden, dann wird der vorhandene MQRFH2-Header auf Ordner durchsucht, die mit den Nachrichteneigenschaften übereinstimmen. Anschließend wird die Zusammenführung durchgeführt. Wenn kein übereinstimmender Ordner vorhanden ist, dann wird am Ende des vorhandenen Ordners ein neuer Ordner hinzugefügt. Wenn ein übereinstimmender Ordner vorhanden ist, dann wird der Ordner durchsucht. Eventuell vorhandene, übereinstimmende Eigenschaften werden überschrieben. Neue Eigenschaften werden am Ende des Ordners hinzugefügt.

Einschränkungen für MQRFH2-Ordner

Überschrift der Ordnereinschränkungen in MQRFH2-Headern

Die MQRFH2-Einschränkungen gelten für folgende Ordner:

- Elementnamen im Ordner <usr> dürfen nicht mit dem Präfix JMS beginnen. Solche Eigenschaftsnamen sind für die Verwendung durch JMS reserviert und sind für benutzerdefinierte Eigenschaften nicht gültig.

  Ein solcher Elementname lässt die Syntaxanalyse von MQRFH2 zwar nicht fehlschlagen, aber er ist für die APIs der IBM MQ-Nachrichteneigenschaften nicht zugänglich.

- Elementnamen im Ordner <usr> dürfen in keiner Mischung aus Groß- oder Kleinschreibung, NULL, TRUE, FALSE, NOT, AND, OR, BETWEEN, LIKE, IN, IS und ESCAPE sein. Diese Namen stimmen mit SQL-Schlüsselwörtern überein und machen die Syntaxanalyse von Selektoren schwieriger, da <usr> der Standardordner ist, der verwendet wird, wenn für eine bestimmte Eigenschaft in einem Selektor kein Ordner angegeben ist.

  Ein solcher Elementname lässt die Syntaxanalyse von MQRFH2 zwar nicht fehlschlagen, aber er ist für die APIs der IBM MQ-Nachrichteneigenschaften nicht zugänglich.
- Das Inhaltsmodell des Ordners <usr> sieht wie folgt aus:
  - Jeder gültige XML-Name kann als Elementname verwendet werden, vorausgesetzt, er enthält keinen Doppelpunkt.
  - Es sind nur einfache Elemente zulässig, keine verschachtelten Ordner.
  - Alle Elemente übernehmen den standardmäßigen Zeichenfolgetyp, sofern dieser nicht über das Attribut `dt="xxx"` geändert wurde.
  - Alle Elemente sind optional, sollten aber nur einmal pro Ordner vorkommen.
- Elementnamen in einem beliebigen Ordner, der Nachrichteneigenschaften enthalten soll, dürfen keinen Punkt (.) enthalten. (Unicode-Zeichen U+002E), da dies in Eigenschaftsnamen zur Angabe der Hierarchie verwendet wird.

  Ein solcher Elementname lässt die Syntaxanalyse von MQRFH2 zwar nicht fehlschlagen, aber er ist für die APIs der IBM MQ-Nachrichteneigenschaften nicht zugänglich.

Grundsätzlich können MQRFH2-Header, die gültige Daten im XML-Stil enthalten, von IBM MQ ohne Fehler analysiert werden, wenngleich bestimmte Elemente von MQRFH2 nicht über die APIs der IBM MQ-Nachrichteneigenschaften zugänglich sind.

Namenskonflikte bei MQRFH2

Übersicht der Konflikte innerhalb von MQRFH2-Elementnamen.

Einer Nachrichteneigenschaft kann nur ein Wert zugeordnet werden. Hat ein Zugriffsversuch auf eine Eigenschaft einen Konflikt der Werte zur Folge, wird einem von ihnen der Vorzug gegenüber dem anderen gegeben.

Die IBM MQ-Syntax zum Zugriff auf MQRFH2-Elemente ermöglicht eine eindeutige Identifizierung eines Elements, wenn ein Ordner keine Elemente mit demselben Namen enthält. Enthält ein Ordner mehrere Elemente mit demselben Namen, wird für die Eigenschaft der Wert verwendet, der am nächsten bei der Kopfzeile der Nachricht steht.

Dies gilt, wenn zwei oder mehr Ordner desselben Namens in unterschiedlichen signifikanten MQRFH2-Headern in derselben Nachricht enthalten sind.

Ein Konflikt kann auftreten, wenn ein MQGET-Aufruf verarbeitet wird, nachdem eine andere Eigenschaft als ein Nachrichtendeskriptor zweimal gesetzt wurde: sowohl über einen MQSETMP-Aufruf als auch direkt im unformatierten MQRFH2-Header.

In diesem Fall hat die der Nachricht von einem API-Aufruf zugeordnete Eigenschaft vor einer Eigenschaft in den Nachrichtendaten Vorrang, also der Eigenschaft im unformatierten MQRFH2-Header. Bei einem Konflikt wird davon ausgegangen, dass sie logisch vor den Nachrichtendaten steht.

Eigenschaftsnamen zu MQRFH2-Ordner- und -Elementnamen zuordnen

Übersicht über die Unterschiede zwischen Eigenschaftsnamen und Elementnamen im MQRFH2-Header.

Werden definierte APIs, die letztendlich MQRFH2-Header generieren, zur Angabe von Nachrichteneigenschaften verwendet (z. B. MQ JMS), dann ist der Eigenschaftsname nicht notwendigerweise der Elementname im MQRFH2-Ordner.

Deshalb wird der Eigenschaftsname dem MQRFH2-Element zugeordnet und umgekehrt, wobei sowohl der Ordnername, der das Element enthält, als auch der Elementname berücksichtigt wird. Einige Beispiele für IBM MQ classes for JMS wurden bereits unter IBM MQ classes for Java verwenden dokumentiert.

Tabelle 636. Eigenschaftsnamen, die den Namen von MQRFH2-Ordnern und -Elementen zugeordnet sind		
Eigenschaftsname	**MQRFH2-Ordnername**	**MQRFH2-Elementname**
JMSDestination	jms	Dst
JMSType	mcd	Type, Set, Fmt
xxx (benutzerdefiniert, wobei xxx nicht mit JMS beginnt)	usr	xxx

Wenn eine JMS-Anwendung auf die Eigenschaft JMSDestination zugreift, wird diese Zuordnung zum Element Dst im Ordner <jms> angezeigt.

Bei der Angabe von Eigenschaften als MQRFH2-Elemente definiert IBM MQ seine Elemente wie folgt:

Tabelle 637. Eigenschaftsnamen, die den Namen von MQRFH2-Ordnern, -Gruppen und -Elementen zugeordnet sind			
Eigenschaftsname	**MQRFH2-Ordnername**	**MQRFH2-Gruppenname**	**MQRFH2-Elementname**
<Property>	<usr>	nicht zutreffend	<Property>
<folder>.<Property>	<folder>	nicht zutreffend	<Property>
<folder>.<group>.<Property>	<folder>	<group>	<Property>

Wenn eine IBM MQ -Anwendung beispielsweise versucht, auf die Eigenschaft Property1 zuzugreifen, wird dies dem Element Property1 im Ordner <usr> zugeordnet. Die Eigenschaft wmq.Property2 wird der Eigenschaft Property2 im Ordner <wmq> zugeordnet.

Enthält der Eigenschaftsname mehr als ein Zeichen ".", wird der MQRFH2-Elementname nach dem abschließenden "." -Zeichen verwendet und mithilfe von MQRFH2-Gruppen wird eine Hierarchie gebildet. Verschachtelte MQRFH2-Gruppen sind zulässig.

Der JMS-Header und die providerspezifischen Eigenschaften, die in einem MQRFH2 in den Ordnern <mcd>, <jms>und <mqext> enthalten sind, werden von einer IBM MQ-Anwendung unter Verwendung der Kurznamen, die in IBM MQ classes for Java verwenden definiert sind, aufgerufen.

JMS benutzerdefinierte Eigenschaften werden über den <usr> Ordner aufgerufen. Eine IBM MQ-Anwendung kann den Ordner <usr> für ihre Anwendungseigenschaften verwenden, wenn es für die Eigenschaft akzeptabel ist, JMS-Anwendungen als eine der benutzerdefinierten Eigenschaften zu erscheinen.

Wenn dies nicht akzeptabel ist, wählen Sie einen anderen Ordner aus. Der Ordner <wmq_usr> wird als Standardspeicherposition für solche Nicht-JMS-Eigenschaften bereitgestellt.

Ihre Anwendungen können jeden beliebigen MQRFH2-Ordner mit klar strukturierter Verwendung angeben und verwenden, der nicht in „Als MQRFH2-Elemente angegebene Eigenschaften” auf Seite 985 dokumentiert ist, wenn Sie Folgendes beachten:

1. Der Ordner könnte bereits in Gebrauch sein oder in Zukunft von einer anderen Anwendung verwendet werden, die einen undefinierten Zugriff auf die darin enthaltenen Eigenschaften gewährt. Die vorgeschlagenen Namenskonventionen für Eigenschaftsnamen finden Sie unter Eigenschaftsnamen.
2. Die Eigenschaften sind für frühere Versionen des IBM MQ classes for JMS-oder XMS-Clients, die nur auf den Ordner <usr> für benutzerdefinierte Eigenschaften zugreifen können, nicht zugänglich.
3. Der Ordner muss mit dem Attribut content markiert werden, dessen Wert auf properties gesetzt ist, zum Beispiel content='properties'.

   „MQSETMP - Nachrichteneigenschaft festlegen” auf Seite 825 fügt dieses Attribut automatisch nach Bedarf hinzu. Dieses Attribut darf zu keinem der von IBM definierten Ordner wie beispielsweise <jms> oder <usr> hinzugefügt werden. Dadurch würde die Nachricht vom IBM MQ classes for JMS-Client vor IBM WebSphere MQ 7.0 mit einer Ausnahmebedingung vom Typ MessageFormatException abgelehnt werden.

Da der <usr>-Ordner die Standardposition für Eigenschaften der <Property>-Syntax ist, verwenden eine IBM MQ-Anwendung und eine JMS-Anwendung denselben benutzerdefinierten Eigenschaftswert, der denselben Namen verwendet.

Reservierte Ordnernamen

Es gibt mehrere reservierte Ordnernamen. Sie können keine Namen wie zum Beispiel Ihre Ordnerpräfixe verwenden. So kann beispielsweise `Root.Property1` nicht auf eine gültige Eigenschaft zugreifen, weil `Root` reserviert ist. Die folgende Liste enthält reservierte Ordnernamen:

- Root
- Hauptteil
- Eigenschaften
- Umgebung
- LocalEnvironment
- DestinationList
- ExceptionList
- InputBody
- InputRoot
- InputProperties
- InputLocalEnvironment
- InputDestinationList
- InputExceptionList
- OutputRoot
- OutputLocalEnvironment
- OutputDestinationList
- OutputExceptionList

Eigenschaftsdeskriptorfelder auf MQRFH2-Header abbilden

Wenn eine Eigenschaft in ein MQRFH2-Element umgesetzt wird, werden die folgenden Elementattribute verwendet, um die signifikanten Felder des Eigenschaftendeskriptors anzugeben: In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie MQPD-Felder in Elementattribute von MQRFH2 umgesetzt werden.

Support

Das Eigenschaftsdeskriptorfeld "Support" ist in drei Elementattribute aufgeteilt

- Das Elementattribut **sr** gibt Werte in der Bitmaske MQPD_REJECT_UNSUP_MASK an.
- Das Elementattribut **sa** gibt Werte in der Bitmaske MQPD_ACCEPT_UNSUP_MASK an.
- Das Elementattribut **sx** gibt Werte in der Bitmaske MQPD_ACCEPT_UNSUP_IF_XMIT_MASK an.

Diese Elementattribute gelten nur im Ordner <mq>. Sie werden ignoriert, wenn sie für Elemente in anderen Ordnern mit Eigenschaften gesetzt werden.

Tabelle 638. Zuordnung von MQPD-Feldern zu MQRFH2-Elementattributen

Support-Wert	MQRFH2-Elementattribut	MQRFH2-Attributwert
MQPD_SUPPORT_OPTIONAL	sa	optional Dies ist der Standard-wert.
MQPD_SUPPORT_REQUIRED	sr	erforderlich
MQPD_SUPPORT_REQUIRED_IF_LOCAL	sx	lokal

Context

Das Elementattribut **context** zeigt an, zu welchem Nachrichtenkontext eine Eigenschaft gehört. Verwenden Sie nur einen Wert. Dieses Elementattribut gilt für Eigenschaften in jedem beliebigen Ordner, der Eigenschaften enthält.

Tabelle 639. Zuordnung von Kontextwerten zu MQRFH2-Attributwerten

Context-Wert	MQRFH2-Attributwert
MQPD_NO_CONTEXT	none Dies ist der Standardwert.
MQPD_USER_CONTEXT	Benutzer

CopyOptions

Verwenden Sie das Elementattribut **copy**, um Nachrichten anzugeben, in die eine Eigenschaft kopiert werden soll. Es ist mehr als ein Wert zulässig; trennen Sie mehrere Werte durch ein Komma. Zum Beispiel sind **copy='reply'** und **copy='publish,report'** beide gültig. Dieses Elementattribut gilt für Eigenschaften in jedem beliebigen Ordner, der Eigenschaften enthält.

Anmerkung: In der Attributdefinition sind einzelne oder doppelte Anführungszeichen gültig, zum Beispiel **copy='reply'** oder **copy="report"**

Tabelle 640. CopyOption-Werte, die den Werten des MQRFH2-Attributs zugeordnet werden

CopyOption-Wert	MQRFH2-Attributwert
MQPD_COPY_FORWARD	forward
MQPD_COPY_REPLY	reply
MQPD_COPY_REPORT	Bericht
MQPD_COPY_PUBLISH	veröffentlichen
MQPD_COPY_ALL	Alle Geben Sie dies nicht zusammen mit anderen Werten an. Wenn es mit einem anderen Wert verwendet wird, hat es vor allen Werten Vorrang außer **none**.
MQPD_COPY_DEFAULT	Standard Dies ist der Standardwert. Es entspricht der Angabe der drei Werte MQCOPY_FORWARD, MQCOPY_REPORT und MQCOPY_PUBLISH. Geben Sie dies nicht zusammen mit anderen Werten an.
MQPD_COPY_NONE	none Geben Sie dies nicht zusammen mit anderen Werten an. Wenn es mit einem anderen Wert verwendet wird, hat es Vorrang.

Einschränkungen für den Ordner <mq> MQRFH2

Wenn eine Nachricht in eine Warteschlange gestellt wird, wird sie nach dem Ordner <mq> durchsucht, damit die Nachricht entsprechend ihren MQ-definierten Eigenschaften verarbeitet werden kann. Um eine effiziente Syntaxanalyse MQ-definierter Eigenschaften zu ermöglichen, gelten für den Ordner folgende Einschränkungen:

- MQ berücksichtigt nur Eigenschaften im ersten bedeutsamen <mq>-Ordner in der Nachricht; Eigenschaften in allen anderen <mq>-Ordnern in der Nachricht werden ignoriert.
- Wenn der Ordner für UTF-8 festgelegt ist, darf der Ordner nur UTF-8-Einzelbytezeichen enthalten. Ein Mehrfachbytezeichen im Ordner kann dazu führen, dass die Syntaxanalyse fehlschlägt und die Nachricht abgelehnt wird.
- Schließen Sie keine MQRFH2-Gruppen in einen <mq>-Ordner ein. Das Unicode-Zeichen U+003C in einem Eigenschaftswert führt dazu, dass die Nachricht abgelehnt wird.
- Im Ordner sollten keine Escapezeichenfolgen verwendet werden. Eine Escapezeichenfolge wird wie der eigentliche Wert des Elements behandelt.
- Nur das Unicode-Zeichen U+0020 wird als Leerzeichen innerhalb des Ordners behandelt. Alle anderen Zeichen werden als bedeutsam betrachtet und können dazu führen, dass die Syntaxanalyse fehlschlägt und die Nachricht abgelehnt wird.

Wenn die Syntaxanalyse des < mq> -Ordners fehlschlägt oder wenn der Ordner diese Einschränkungen nicht beachtet, wird die Nachricht mit CompCode **MQCC_FAILED** und Reason **MQRC_RFH_RESTRICTED_FORMAT_ERR**zurückgewiesen.

Ungültige MQRFH2-Header

Während der Verarbeitung eines MQPUT-, MQPUT1- oder MQGET-Aufrufs kann eine teilweise Analyse der MQRFH2-Header in der Nachricht stattfinden, um zu überprüfen, welche Ordner eingeschlossen sind und um festzustellen, ob die Ordner Eigenschaften enthalten. -Übersicht der MQRFH2-Header, die nicht gültig sind.

Kann die partielle Analyse der Nachricht nicht erfolgreich beendet werden, weil die Struktur ungültig ist, zum Beispiel wenn das Feld `StrucLength` zu klein ist, tritt Folgendes auf:

- Der Aufruf MQPUT oder MQPUT1 schlägt mit dem Ursachencode MQRC_RFH_ERROR fehl, wenn festgestellt wird, dass die Anwendung eine Option von IBM WebSphere MQ 7 enthält, was ein Hinweis darauf ist, dass vorhandene Anwendungen nicht fehlschlagen.
- Der Aufruf MQGET wird erfolgreich zurückgemeldet und MQRFH2 mit dem Fehler wird in den angegebenen Puffer zurückgemeldet.

Wenn die partielle Syntaxanalyse fehlschlägt, weil nicht festgestellt werden kann, ob ein bestimmter Ordner Eigenschaften enthält oder nicht, z. B. wenn der Ordner `<<jms` beginnt, schlägt die Syntaxanalyse fehl, bevor der Ordnername bestimmt wird.

- Der Aufruf MQPUT oder MQPUT1 schlägt mit dem Ursachencode MQRC_RFH_FORMAT_ERROR fehl, wenn festgestellt wird, dass die Anwendung eine Option von IBM WebSphere MQ 7 enthält, was ein Hinweis darauf ist, dass vorhandene Anwendungen nicht fehlschlagen.
- Der Aufruf MQGET wird erfolgreich zurückgemeldet und MQRFH2 mit dem Fehler wird in den angegebenen Puffer zurückgemeldet.
- Intern im Warteschlangenmanager wird die Nachricht zwar nicht wegen des schlecht formatierten Ordners zurückgewiesen, aber der Ordner wird grundsätzlich so behandelt, als ob er keine Eigenschaften enthalten würde.

Eine Nachricht kann das Warteschlangenmanagernetz mit einem Ordner mit einem solchen Syntaxfehler durchlaufen, aber diese werden niemals analysiert und erkannt, wenn ein oder mehrere Ordner in der Nachricht:

- gültig sind
- erfolgreich analysiert wurden
- bei der Verarbeitung der Nachricht verwendet werden.

Daher ist nicht garantiert, dass sie erkannt werden.

Wenn eine Ihrer Anwendungen „MQSETMP - Nachrichteneigenschaft festlegen” auf Seite 825 oder MQINQMP zum Zugriff auf eine Eigenschaft verwendet und dadurch eine vollständige Analyse eines MQRFH2-Ordners ausgelöst wird, wobei ein Fehler erkannt wird, durch den die Analyse nicht abgeschlos-

sen werden kann, wird dies durch einen entsprechenden Rückkehrcode für den API-Aufruf angezeigt. Der Anwendung werden keine Eigenschaften im Ordner verfügbar gemacht.

Wenn der Parser beim Versuch einer vollständigen Analyse eines MQRFH2-Ordners unerkannte Elementattribute oder einen unbekannten Datentyp findet, wird die Analyse fortgesetzt und erfolgreich abgeschlossen, ohne dass eine Warnung ausgegeben wird, weil dies keinen Analysefehler darstellt.

Codepagekonvertierung

In diesem Abschnitt wird die Unterstützung für Namen und IDs von codierten Zeichensätzen, Landessprachen, z/OS-Konvertierung IBM i-Konvertierung und Unicode-Konvertierung beschrieben.

In jedem Landessprachenabschnitt werden folgende Informationen aufgelistet:

- Native IDs des codierten Zeichensatzes, die unterstützt werden
- Codepagekonvertierungen, die nicht unterstützt werden

In den Informationen werden folgende Begriffe verwendet:

AIX
Gibt IBM MQ for AIX an.

Linux
Gibt IBM MQ for Linux for Intel und IBM MQ for Linux for zSeries an.

OS/400
Gibt IBM MQ for IBM i an.

Windows
Gibt IBM MQ for Windows an.

z/OS
Gibt IBM MQ for z/OS an.

Gemäß Standardeinstellung für die Datenkonvertierung wird die Konvertierung für das Zielsystem (empfangende System) durchgeführt.

Wenn das Quellenprodukt die Konvertierung unterstützt, kann ein Kanal eingerichtet und Daten ausgetauscht werden, indem das Kanalattribut KONVERTIEREN an der Quelle auf YES gesetzt wird.

Anmerkung:

1. Die Konvertierung von Informationen des IBM MQ MQI clients findet im Server statt, d. h., der Server muss die Konvertierung von der ID des codierten Zeichensatzes des Clients in die ID des codierten Zeichensatzes des Servers unterstützen.
2. Die Konvertierung schließt möglicherweise die Unterstützung ein, die durch die CSD/PTF zur neuesten Version vonIBM MQ hinzugefügt wurde. Überprüfen Sie den Inhalt des neuesten Service-Levels daraufhin, ob Sie eine CSD/PTF installieren müssen, um diese Konvertierung zu ermöglichen.
3. Die CCSID des IBM MQ-Warteschlangenmanagers muss Mixed oder SBCS sein.
4. Einige CCSIDs, z. B. 850 unter AIX, die nicht vom Betriebssystem unterstützt werden, können weiterhin von der Anwendung verwendet und auch als CCSID des IBM MQ-Warteschlangenmanagers festgelegt werden. Dies ist nur aus Gründen der Abwärtskompatibilität zulässig; die Konvertierung schlägt fehl, wenn die relevanten Konvertierungstabellen nicht installiert sind.

Der Abschnitt Tabelle 641 auf Seite 996 enthält einen Querverweis zwischen einigen der Nummern von IDs des codierten Zeichensatzes und einigen branchenspezifischen Namen von codierten Zeichensätzen.

Zugehörige Verweise

„Landessprachen” auf Seite 996
Diese Informationen enthalten eine Liste der von IBM MQ unterstützten Sprachen.

Namen von codierten Zeichensätzen und CCSIDs

Namen von codierten Zeichensätzen und die zugehörigen CCSIDs für den jeweiligen Namen eines codierter Zeichensatzes

z/OS IBM MQ for z/OS stellt eine umfassendere Konvertierung bereit als in den sprachspezifischen Tabellen aufgeführt ist. Eine vollständige Liste der Konvertierungen finden Sie im Abschnitt Tabelle 674 auf Seite 1022.

Tabelle 641. Namen von codierten Zeichensätzen und CCSIDs

Namen von codierten Zeichensätzen	CCSIDs
ISO 8859-1	819
ISO 8859-2	912
ISO 8859-3	913
ISO 8859-5	915
ISO 8859-6	1089
ISO 8859-7	813
ISO 8859-8	916
ISO 8859-9	920
ISO 8859-13	921
ISO 8859-15 (Euro)	923
big5	950
eucJP	954 5050 33722
eucKR	970
eucTW	964
eucCN	1383
PCK	943
GBK	1386
koi8-r	878

Landessprachen

Diese Informationen enthalten eine Liste der von IBM MQ unterstützten Sprachen.

Folgende Sprachen werden von IBM MQ unterstützt:

- Amerikanisches Englisch - siehe „Amerikanisches Englisch” auf Seite 997
- Deutsch - siehe „Deutsch” auf Seite 998
- Dänisch und Norwegisch - siehe „Dänisch und Norwegisch” auf Seite 998
- Finnisch und Schwedisch- siehe „Finnisch und Schwedisch” auf Seite 999
- Italienisch - siehe „Italienisch” auf Seite 1000
- Spanisch - siehe „Spanisch” auf Seite 1001
- Britisches Englisch/Gälisch - siehe „Britisches Englisch/Gälisch” auf Seite 1001
- Französisch - siehe „Französisch” auf Seite 1002
- Mehrsprachig - siehe „Mehrsprachig” auf Seite 1003

- Portugiesisch - siehe „Portugiesisch” auf Seite 1003
- Isländisch - siehe „Isländisch” auf Seite 1004
- Osteuropäische Sprachen - siehe „Osteuropäische Sprachen” auf Seite 1005
- Kyrillisch - siehe „Kyrillisch” auf Seite 1006
- Estnisch - siehe „Estnisch” auf Seite 1007
- Lettisch und Litauisch - siehe „Lettisch und Litauisch” auf Seite 1008
- Ukrainisch - siehe „Ukrainisch” auf Seite 1009
- Griechisch - siehe „Griechisch” auf Seite 1010
- Türkisch - siehe „Türkisch” auf Seite 1010
- Hebräisch - siehe „Hebräisch” auf Seite 1011
- Farsi - siehe „Farsi” auf Seite 1013
- Urdu - siehe „Urdu” auf Seite 1013
- Thailändisch - siehe „Thailändisch” auf Seite 1014
- Laotisch - siehe „Laotisch” auf Seite 1014
- Vietnamesisch - siehe „Vietnamesisch” auf Seite 1015
- Japanisch mit lateinischem Einzelbytezeichensatz - siehe „Japanisch mit lateinischem Einzelbytezeichensatz” auf Seite 1015
- Japanisch mit Katakana-Einzelbytezeichensatz - siehe „Japanisch, Katakana-Einzelbytezeichensatz” auf Seite 1017
- Japanisch mit Mischung aus Kanji/Lateinisch - siehe „Japanisch mit Mischung aus Kanji/Latein” auf Seite 1018
- Japanisch mit Mischung aus Kanji/Katakana - siehe „Japanisch, Kanji/Katakana gemischt” auf Seite 1019
- Koreanisch - siehe „Koreanisch” auf Seite 1020
- Vereinfachtes Chinesisch - siehe „Vereinfachtes Chinesisch” auf Seite 1020
- Traditionelles Chinesisch - siehe „Traditionelles Chinesisch” auf Seite 1021

Amerikanisches Englisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für amerikanisches Englisch.

Tabelle 642. Native CCSIDs für amerikanisches Englisch auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
IBM i IBM i z/OS z/OS	37, 924, 1140
AIX AIX	819, 923, 5348
Windows Windows	437, 850, 1252, 5348, 858
Linux Linux	819, 923
Apple-Client	1275

Alle Nicht-Clientplattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs der anderen Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

IBM i

Codepage:

273
Keine Konvertierung in Codepages 923, 858

924
Keine Konvertierung in Codepages 437, 858, 1051, 1140, 1252, 1275, 5348

1140
Keine Konvertierung in Codepages 924, 1051, 1275

Deutsch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Deutsch.

Tabelle 643. Native CCSIDs für Deutsch auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
IBM i IBM i z/OS z/OS	273, 924, 1141
AIX AIX	819, 923, 5348
Windows Windows	437, 850, 858, 1252, 5348
Linux Linux	819, 923
Apple-Client	1275

Alle Nicht-Clientplattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs der anderen Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

IBM i

Codepage:

273
Keine Konvertierung in Codepages 858, 923, 924, 1275

924
Keine Konvertierung in Codepages 273, 437, 858, 1051, 1141, 1252, 1275, 5348

1141
Keine Konvertierung in Codepages 924, 1051, 1275

Dänisch und Norwegisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Dänisch und Norwegisch.

Tabelle 644. Native CCSIDs für Dänisch und Norwegisch auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
IBM i IBM i z/OS z/OS	277, 924, 1142

Tabelle 644. Native CCSIDs für Dänisch und Norwegisch auf unterstützten Plattformen (Forts.)	
Plattform	**Native CCSIDs**
AIX	819, 923, 5348
Windows	850, 858, 865, 1252, 5348
Linux	819, 923
Apple-Client	1275

Alle Nicht-Clientplattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs der anderen Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

IBM i

Codepage:

277
Keine Konvertierung in Codepages 858, 923, 924, 1275

924
Keine Konvertierung in Codepages 277, 858, 865, 1051, 1142, 1252, 1275, 5348

1142
Keine Konvertierung in Codepages 924, 865, 1051, 1275

AIX

AIX

Codepage:

819
Keine Konvertierung in Codepage 865

Windows

Windows

Codepage:

865
Keine Konvertierung in Codepages 1051, 1275

Finnisch und Schwedisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Finnisch und Schwedisch.

Tabelle 645. Native CCSIDs für Finnisch und Schwedisch auf unterstützten Plattformen	
Plattform	**Native CCSIDs**
IBM i z/OS	278, 924, 1143
AIX	819, 923, 5348
Windows	437, 850, 858, 865, 1252, 5348

Tabelle 645. Native CCSIDs für Finnisch und Schwedisch auf unterstützten Plattformen (Forts.)	
Plattform	**Native CCSIDs**
Linux Linux	819, 923
Apple-Client	1275

Alle Nicht-Clientplattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs der anderen Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

IBM i

Codepage:

278
Keine Konvertierung in Codepages 858, 923, 924, 1275

924
Keine Konvertierung in Codepages 278, 437, 858, 865, 1051, 1143, 1252, 1275, 5348

1143
Keine Konvertierung in Codepages 865, 924, 1051, 1275

AIX

AIX

Codepage:

819
Keine Konvertierung in Codepage 865

850
Keine Konvertierung in Codepage 865

Windows

Windows

Codepage:

865
Keine Konvertierung in Codepages 1051, 1275

Italienisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Italienisch.

Tabelle 646. Native CCSIDs für Italienisch auf unterstützten Plattformen	
Plattform	**Native CCSIDs**
IBM i IBM i z/OS z/OS	280, 924, 1144
AIX AIX	819, 923, 5348
Windows Windows	437, 850, 858, 1252, 5348
Linux Linux	819, 923

Tabelle 646. Native CCSIDs für Italienisch auf unterstützten Plattformen (Forts.)	
Plattform	**Native CCSIDs**
Apple-Client	1275

Alle Nicht-Clientplattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs der anderen Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

Codepage:

280
Keine Konvertierung in Codepages 858, 923, 924, 1275

924
Keine Konvertierung in Codepages 280, 437, 858, 1051, 1144, 1252, 1275, 5348

1144
Keine Konvertierung in Codepages 924, 1051, 1275

Spanisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Spanisch.

Tabelle 647. Native CCSIDs für Spanisch auf unterstützten Plattformen	
Plattform	**Native CCSIDs**
 IBM i  z/OS	284, 924, 1145
 AIX	819, 923, 5348
 Windows	437, 850, 858, 1252, 5348
 Linux	819, 923
Apple-Client	1275

Alle Nicht-Clientplattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs der anderen Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

Codepage:

284
Keine Konvertierung in Codepages 858, 923, 924, 1275

924
Keine Konvertierung in Codepages 284, 437, 858, 1051, 1145, 1252, 1275, 5348

1145
Keine Konvertierung in Codepages 924, 1051, 1275

Britisches Englisch/Gälisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für britisches Englisch/Gälisch.

Tabelle 648. Native CCSIDs für britisches Englisch/Gälisch auf unterstützten Plattformen	
Plattform	**Native CCSIDs**
IBM i IBM i z/OS z/OS	285, 924, 1146
AIX AIX	819, 923, 5348
Windows Windows	437, 850, 858, 1252, 5348
Linux Linux	819, 923
Apple-Client	1275

Alle Nicht-Clientplattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs der anderen Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

IBM i

Codepage:

285
Keine Konvertierung in Codepages 858, 923, 924, 1275

924
Keine Konvertierung in Codepages 285, 437, 858, 1051, 1146, 1252, 1275, 5348

1146
Keine Konvertierung in Codepages 924, 1051, 1275

Französisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Französisch.

Tabelle 649. Native CCSIDs für Französisch auf unterstützten Plattformen	
Plattform	**Native CCSIDs**
IBM i IBM i z/OS z/OS	297, 924, 1147
AIX AIX	819, 923, 5348
Windows Windows	437, 850, 858, 1252, 5348
Linux Linux	819, 923
Apple-Client	1275

Alle Nicht-Clientplattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs der anderen Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

IBM i

Codepage:

297
Keine Konvertierung in Codepages 858, 923, 924, 1275, 5348

924
Keine Konvertierung in Codepages 297, 437, 858, 1051, 1147, 1252, 1275, 5348

1147
Keine Konvertierung in Codepages 924, 1051, 1275

Mehrsprachig

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Mehrsprachig.

Tabelle 650. Native CCSIDs für mehrsprachige Konvertierung auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
IBM i IBM i z/OS z/OS	500, 924, 1148
AIX AIX	819, 923, 5348
Windows Windows	437, 850, 858, 1252, 5348
Linux Linux	819, 923
Apple-Client	1275

Alle Nicht-Clientplattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs der anderen Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

IBM i

Codepage:

500
Keine Konvertierung in Codepages 858, 923

924
Keine Konvertierung in Codepages 437, 858, 1051, 1148, 1252, 1275, 5348

1148
Keine Konvertierung in Codepages 924, 1051, 1275

Portugiesisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Portugiesisch.

Tabelle 651. Native CCSIDs für Portugiesisch auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
IBM i IBM i	37, 500, 924, 1140
z/OS IBM i	500, 924, 1140
AIX AIX	819, 923, 5348
Windows Windows	850, 858, 860, 1252, 5348

Tabelle 651. Native CCSIDs für Portugiesisch auf unterstützten Plattformen (Forts.)	
Plattform	**Native CCSIDs**
Linux Linux	819, 923
Apple-Client	1275

Alle Nicht-Clientplattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs der anderen Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

IBM i

Codepage:

273
Keine Konvertierung in Codepages 858, 923, 1275

500
Keine Konvertierung in Codepages 858, 923, 1275

924
Keine Konvertierung in Codepages 858, 860, 1051, 1140, 1252, 1275, 5348

1140
Keine Konvertierung in Codepages 860, 924, 1051, 1275

Windows

Windows

Codepage:

860
Keine Konvertierung in Codepages 1051, 1275

Isländisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Isländisch.

Tabelle 652. Native CCSIDs für Isländisch auf unterstützten Plattformen	
Plattform	**Native CCSIDs**
IBM i IBM i z/OS z/OS	871, 924, 1149
AIX AIX	819, 923, 5348
Windows Windows	850, 858, 861, 1252, 5348
Linux Linux	819, 923
Apple-Client	1275

Alle Nicht-Clientplattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs der anderen Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

Codepage:

871
Keine Konvertierung in Codepages 858, 923, 924, 1275, 5348

924
Keine Konvertierung in Codepages 858, 861, 871, 1051, 1149, 1252, 1275, 5348

1149
Keine Konvertierung in Codepages 924, 1051, 1275

Windows

Codepage:

861
Keine Konvertierung in Codepages 1051, 1275

Osteuropäische Sprachen

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für osteuropäische Sprachen. Zu den typischen Sprachen, die diese CCSIDs verwenden, gehören Albanisch, Kroatisch, Tschechisch, Ungarisch, Polnisch, Rumänisch, Serbisch, Slowakisch und Slowenisch.

Tabelle 653. Native CCSIDs für osteuropäische Sprachen auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
 IBM i  z/OS	870, 1153
 Windows	852, 1250, 5346, 9044
 AIX  Linux	912
Osteuropäischer Apple-Client	1282
Rumänischer Apple-Client	1285
Kroatischer Apple-Client	1284

Alle Nicht-Clientplattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs der anderen Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

z/OS

Codepage:

870
Keine Konvertierung in Codepages 1284, 1285

1153
Keine Konvertierung in Codepages 1250, 1284, 1285

IBM i

Codepage:

870
Keine Konvertierung in Codepages 1284, 1285, 5346, 9044

1153
Keine Konvertierung in Codepages 1282, 1284, 1285, 5346, 9044

, Linux

Codepage:

912
Keine Konvertierung in Codepages 1284, 1285

Windows

Codepage:

852
Keine Konvertierung in Codepages 1284, 1285

1250
Keine Konvertierung in Codepages 1284, 1285

9044
Keine Konvertierung in Codepages 912, 1282, 1284, 1285

Kyrillisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Kyrillisch. Zu den typischen Sprachen, die diese CCSIDs verwenden, gehören Bulgarisch, Mazedonisch, Russisch, Serbisch und Weißrussisch.

Tabelle 654. Native CCSIDs für Kyrillisch auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
 z/OS	1025
 IBM i	880, 1025
 Windows	855, 866, 1131, 1251, 5347
 AIX  Linux	915
Apple-Client	1283

Alle Nicht-Clientplattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs der anderen Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

Codepage:

880
Keine Konvertierung in Codepages 855, 866, 878, 1131, 5347

1025
Keine Konvertierung in Codepages 878, 5347

Windows

Windows

Codepage:

855
Keine Konvertierung in Codepage 1131

866
Keine Konvertierung in Codepage 1131

1131
Keine Konvertierung in Codepages 855, 866, 880, 1283

Estnisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Estnisch.

Tabelle 655. Native CCSIDs für Estnisch auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
IBM i IBM i z/OS z/OS	1122, 1157
Windows Windows	902, 922, 1257, 5353, 9449
AIX AIX Linux Linux	902, 922

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

z/OS

z/OS

Codepage:

1122
Keine Konvertierung in Codepages 902, 1157, 9449

1157
Keine Konvertierung in Codepages 922, 1122, 1257, 9449

IBM i

IBM i

Codepage:

1122
Keine Konvertierung in Codepages 902, 5353, 9449

1157
Keine Konvertierung in Codepages 922, 5353, 9449

Linux

Linux

Codepage:

902
Keine Konvertierung in Codepages 922, 1122, 9449

922
Keine Konvertierung in Codepages 902, 1157, 9449

Windows

Windows

Codepage:

5353
Keine Konvertierung in Codepage 9449

9449
Keine Konvertierung in Codepages 902, 922, 1122, 1157, 1257, 5353

902
Keine Konvertierung in Codepages 922, 1122, 9449

Lettisch und Litauisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Lettisch und Litauisch.

Tabelle 656. Native CCSIDs für Lettisch und Litauisch auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
IBM i IBM i z/OS z/OS	1112, 1156
Windows Windows	901, 921, 1257, 5353, 9449
AIX AIX Linux Linux	901, 921

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

z/OS

z/OS

Codepage:

1112
Keine Konvertierung in Codepages 901, 1156, 9449

1156
Keine Konvertierung in Codepages 901, 1156, 9449

IBM i

IBM i

Codepage:

1112
Keine Konvertierung in Codepage 5353

1153
Keine Konvertierung in Codepages 921, 5353, 9449

Linux

Codepage:

902
Keine Konvertierung in Codepages 921, 1112, 1257, 9449

921
Keine Konvertierung in Codepages 901, 1156, 9449

Windows

Codepage:

901
Keine Konvertierung in Codepages 921, 1112, 1257, 9449

5355
Keine Konvertierung in Codepage 9449

9449
Keine Konvertierung in Codepages 901, 921, 1112, 1156, 1257

Ukrainisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Ukrainisch.

Tabelle 657. Native CCSIDs für Ukrainisch auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
 IBM i  z/OS	1123
 Windows	1124, 1125, 1251, 5347
 AIX  Linux	1124

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

Codepage:

1123
Keine Konvertierung in Codepage 5347

Windows

Windows

Codepage:

1125
Keine Konvertierung in Codepage 1123

Griechisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Griechisch.

Tabelle 658. Native CCSIDs für Griechisch auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
IBM i IBM i z/OS z/OS	875
Windows Windows	869, 1253, 5349
AIX AIX Linux Linux NCR	813
Apple-Client	1280
DOS-Client	737

Alle Nicht-Clientplattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs der anderen Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

IBM i

Codepage:

875
Keine Konvertierung in Codepage 5349

Windows

Windows

Codepage:

1253
Keine Konvertierung in Codepage 737

5349
Keine Konvertierung in Codepage 737

Türkisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Türkisch.

Tabelle 659. Native CCSIDs für Türkisch auf unterstützten Plattformen	
Plattform	**Native CCSIDs**
IBM i IBM i z/OS z/OS	1026
Windows Windows	857, 1254, 5350
AIX AIX Linux Linux	920
Apple-Client	1281

Alle Nicht-Clientplattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs der anderen Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

IBM i

Codepage:

1026
Keine Konvertierung in Codepage 5350

Hebräisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Hebräisch.

Tabelle 660. Native CCSIDs für Hebräisch auf unterstützten Plattformen	
Plattform	**Native CCSIDs**
z/OS z/OS	424, 803, 4899, 12712
IBM i IBM i	424
AIX AIX	916, 9048
Windows Windows	1255, 5351
Linux Linux	916

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

z/OS

z/OS

Codepage:

424
Keine Konvertierung in Codepages 867, 4899, 9048, 12712

803
Keine Konvertierung in Codepages 867, 4899, 5351, 9048, 12712

4899
Keine Konvertierung in Codepages 424, 803, 856, 862, 916, 1255

12712
Keine Konvertierung in Codepages 424, 803, 856, 916, 1255

IBM i

Codepage:

424
Keine Konvertierung in Codepages 803, 867, 4899, 5351, 9048, 12712

Codepage 424 wird ebenfalls in und aus CCSID 4952 konvertiert. Dabei handelt es sich um eine Variante von 856.

AIX

Codepage:

916
Keine Konvertierung in Codepages 867, 4899, 9048, 12712

9048
Keine Konvertierung in Codepages 424, 803, 856, 862, 916, 1255

Windows

Codepage:

1255
Keine Konvertierung in Codepages 867, 4899, 9048, 12712

5351
Keine Konvertierung in Codepage 803

Arabisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Arabisch.

Tabelle 661. Native CCSIDs für Arabisch auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
 IBM i  z/OS	420
 AIX	1046, 1089
	1089 (siehe Hinweis)
 Windows	720, 864, 1256, 5352
 Linux	1089

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

Codepage:

420
Keine Konvertierung in Codepage 5352

Linux, Tru64

Codepage:

1089
Keine Konvertierung in Codepage 720

Windows

Codepage:

720
Keine Konvertierung in Codepages 1089, 5352

5352
Keine Konvertierung in Codepage 720

Farsi

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Farsi.

Tabelle 662. Native CCSIDs für Farsi auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
 IBM i  z/OS	1097
 AIX  Linux  Windows	1098 (siehe Hinweis)

Anmerkung: Die native CCSID für diese Plattformen wurde nicht standardisiert und ändert sich unter Umständen.

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen.

Urdu

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Urdu.

Tabelle 663. Native CCSIDs für Urdu auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
 IBM i  z/OS	918

Tabelle 663. Native CCSIDs für Urdu auf unterstützten Plattformen (Forts.)	
Plattform	**Native CCSIDs**
Windows	868
AIX Linux	1006

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

IBM i

Codepage:

918
Keine Konvertierung in Codepage 1006

Thailändisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Thailändisch.

Tabelle 664. Native CCSIDs für Thailändisch auf unterstützten Plattformen	
Plattform	**Native CCSIDs**
IBM i z/OS	838
AIX Linux Windows	874 (siehe Hinweis)

Anmerkung: Die native CCSID für diese Plattformen wurde nicht standardisiert und ändert sich unter Umständen.

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen.

Laotisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Laotisch.

Tabelle 665. Native CCSIDs für Laotisch auf unterstützten Plattformen	
Plattform	**Native CCSIDs**
IBM i z/OS	1132

Tabelle 665. Native CCSIDs für Laotisch auf unterstützten Plattformen (Forts.)	
Plattform	**Native CCSIDs**
AIX AIX Linux Linux Windows Windows	1133

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen.

Vietnamesisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Vietnamesisch.

Tabelle 666. Native CCSIDs für Vietnamesisch auf unterstützten Plattformen	
Plattform	**Native CCSIDs**
IBM i IBM i z/OS z/OS	1130
Windows Windows	1258, 5354
AIX AIX Linux Linux	1129

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

IBM i

IBM i

Codepage:

1130
Keine Konvertierung in Codepages 1129, 5354

Japanisch mit lateinischem Einzelbytezeichensatz

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Japanisch mit lateinischem Einzelbytezeichensatz.

Tabelle 667. Native CCSIDs für Japanisch mit lateinischem Einzelbytezeichensatz auf unterstützten Plattformen	
Plattform	**Native CCSIDs**
IBM i IBM i z/OS z/OS	1027
AIX AIX	932, 5050, 33722 (siehe Hinweis 1)
Windows Windows	932, 943 (siehe Hinweis 2)

Tabelle 667. Native CCSIDs für Japanisch mit lateinischem Einzelbytezeichensatz auf unterstützten Plattformen (Forts.)	
Plattform	**Native CCSIDs**
Linux	943, 5050

Anmerkung:

1. AIX 5050 und 33722 sind CCSIDs im Zusammenhang mit der Basiscodepage 954 unter AIX. Die vom Betriebssystem zurückgemeldete CCSID ist 33722.
2. Windows Windows NT verwendet Codepage 932; diese wird jedoch am besten durch die CCSID 943 dargestellt. Diese CCSID wird jedoch nicht von allen Plattformen von IBM MQ unterstützt.

   In der IBM MQ for Windows -CCSID 932 wird die Codepage 932 dargestellt, aber es kann eine Änderung an der Datei `../conv/table/ccsid.tbl` vorgenommen werden, die die ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) in 943 ändert.

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

z/OS

z/OS

Codepage:

1027
Keine Konvertierung in Codepages 932, 942, 943, 954, 5050, 33722

IBM i

IBM i

Codepage:

1027
Keine Konvertierung in Codepage 932

AIX

AIX

Codepage:

932
Keine Konvertierung in Codepage 1027

5050
Keine Konvertierung in Codepage 1027

33722
Keine Konvertierung in Codepage 1027

Linux

Linux

Codepage:

943
Keine Konvertierung in Codepage 1027

5050
Keine Konvertierung in Codepage 1027

Japanisch, Katakana-Einzelbytezeichensatz

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Japanisch mit Katakana-Einzelbytezeichensatz.

Tabelle 668. Native CCSIDs für Japanisch mit Katakana-Einzelbytezeichensatz auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
IBM i IBM i z/OS z/OS	290
AIX AIX	932, 5050, 33722 (siehe Hinweis 1)
Windows Windows	932, 943 (siehe Hinweis 2)
Linux Linux	943, 5050

Anmerkung:

1. AIX 5050 und 33722 sind CCSIDs im Zusammenhang mit der Basiscodepage 954 unter AIX. Die vom Betriebssystem zurückgemeldete CCSID ist 33722.
2. Windows Windows NT verwendet Codepage 932; diese wird jedoch am besten durch die CCSID 943 dargestellt. Diese CCSID wird jedoch nicht von allen Plattformen von IBM MQ unterstützt.

   In der IBM MQ for Windows -CCSID 932 wird die Codepage 932 dargestellt, aber es kann eine Änderung an der Datei `../conv/table/ccsid.tbl` vorgenommen werden, die die ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) in 943 ändert.
3. Zusätzlich zu den vorstehenden Konvertierungen unterstützt IBM MQ auch die Konvertierungen aus der CCSID 897 in die CCSIDs 37, 273, 277, 278, 280, 284, 285, 290, 297, 437, 500, 819, 850, 1027 und 1252 auf den folgenden Plattformen:
   - AIX AIX
   - Linux Linux

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

z/OS

z/OS

Codepage:

290
Keine Konvertierung in Codepages 932, 943, 954, 5050, 33722

IBM i

IBM i

Codepage:

290
Keine Konvertierung in Codepage 932

AIX

AIX

Codepage:

932
Keine Konvertierung in Codepages 290, 897

5050
Keine Konvertierung in Codepages 290, 897

33722
Keine Konvertierung in Codepages 290, 897

Linux

Linux

Codepage:

943
Keine Konvertierung in Codepages 290, 897

5050
Keine Konvertierung in Codepages 290, 897

Japanisch mit Mischung aus Kanji/Latein

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Japanisch mit Mischung aus Kanji/Latein.

Tabelle 669. Native CCSIDs für Japanisch mit Mischung aus Kanji/Latein auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
IBM i IBM i z/OS z/OS	1399, 5035 (siehe Hinweis 1)
AIX AIX	932, 5050, 33722 (siehe Hinweis 2)
Windows Windows	932, 943 (siehe Hinweis 4)
Linux Linux	943, 5050

Anmerkung:

1. IBM i z/OS 5035 ist eine CCSID, die sich auf Codepage 939 bezieht
2. AIX 5050 und 33722 sind CCSIDs im Zusammenhang mit der Basiscodepage 954 unter AIX. Die vom Betriebssystem zurückgemeldete CCSID ist 33722.
3. Windows Windows NT verwendet Codepage 932; diese wird jedoch am besten durch die CCSID 943 dargestellt. Diese CCSID wird jedoch nicht von allen Plattformen von IBM MQ unterstützt.

   In der IBM MQ for Windows -CCSID 932 wird die Codepage 932 dargestellt, aber es kann eine Änderung an der Datei `../conv/table/ccsid.tbl` vorgenommen werden, die die ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) in 943 ändert.

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

z/OS

z/OS

Codepage:

1399
Keine Konvertierung in Codepages 954, 5035, 5050, 33722

5035
Keine Konvertierung in Codepages 954, 1399, 5050, 33722

IBM i

Codepage:

1399
Keine Konvertierung in Codepage 5039

5035
Keine Konvertierung in Codepage 5039

Japanisch, Kanji/Katakana gemischt

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Japanisch mit Mischung aus Kanji/Katakana.

Tabelle 670. Native CCSIDs für Japanisch mit Mischung aus Kanji/Katakana auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
z/OS	1390, 5026 (siehe Hinweis „1” auf Seite 1019)
IBM i	5026 (siehe Anmerkung „1” auf Seite 1019)
AIX	932, 5050, 33722 (siehe Anmerkung „2” auf Seite 1019)
Windows	932, 943 (siehe Hinweis „3” auf Seite 1019)
Linux	943, 5050

Anmerkung:

1. IBM i z/OS Der Einzelbytemodus der CCSIDs 1390 und 5026 in EBCDIC enthält Kleinbuchstaben an anderen Positionen als das typische oder unveränderliche Layout für das grundlegende Lateinisch. Daher müssen Sie sicherstellen, dass keine Daten verloren gehen, wenn Nachrichtendaten in andere CCSIDs konvertiert werden. Außerdem kann die Verwendung dieser CCSIDs als Standard-CCSID eines Warteschlangenmanagers Probleme bei der Kommunikation mit anderen Warteschlangenmanagern verursachen. Beispielsweise werden Kanalnamen, die Kleinbuchstaben verwenden, auf dem fernen System möglicherweise nicht richtig interpretiert. 5026 ist eine CCSID, die sich auf Codepage 930 bezieht. CCSID 5026 ist die CCSID, die unter IBM i zurückgemeldet wird, wenn die Funktion für Japanisch Katakana (Doppelbytezeichensatz) ausgewählt ist.
2. AIX 5050 und 33722 sind CCSIDs im Zusammenhang mit der Basiscodepage 954 unter AIX. Die vom Betriebssystem zurückgemeldete CCSID ist 33722.
3. Windows Windows NT verwendet Codepage 932; diese wird jedoch am besten durch die CCSID 943 dargestellt. Diese CCSID wird jedoch nicht von allen Plattformen von IBM MQ unterstützt.

   In IBM MQ for Windows wird die CCSID 932 verwendet, um die Codepage 932 darzustellen, aber es kann eine Änderung der Datei `../conv/table/ccsid.tbl` vorgenommen werden, die die für 943 verwendete CCSID ändert.

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

z/OS

z/OS

Codepage:

1390
Keine Konvertierung in Codepages 954, 5026, 5050, 33722

Akzeptiert keine Zeichen in Kleinbuchstaben.

5026
Keine Konvertierung in Codepages 954, 1390, 5050, 33722

IBM i

IBM i

Codepage:

5026
Keine Konvertierung in Codepages 1390, 5039

Koreanisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für Koreanisch.

Tabelle 671. Native CCSIDs für Koreanisch auf unterstützten Plattformen

Plattform	Native CCSIDs
IBM i IBM i z/OS z/OS	933, 1364
AIX AIX Linux Linux	970
Windows Windows	949, 1363

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

z/OS

z/OS

Codepage:

933
Keine Konvertierung in Codepage 970

1364
Keine Konvertierung in Codepage 970

Vereinfachtes Chinesisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für vereinfachtes Chinesisch.

Tabelle 672. Native CCSIDs für vereinfachtes Chinesisch auf unterstützten Plattformen	
Plattform	**Native CCSIDs**
z/OS z/OS	935, 1388
IBM i IBM i	935, 1388
AIX AIX	1383, 1386
Windows Windows	1381, 1386 (siehe Hinweis 2)
Linux Linux	1383

Anmerkung:

1. Windows Windows verwendet Codepage 936; diese wird jedoch am besten durch die CCSID 1386 dargestellt. Diese CCSID wird jedoch nicht von allen Plattformen von IBM MQ unterstützt.

   Unter IBM MQ for Windows wird die CCSID 1381 zum Darstellen der Codepage 936 verwendet; es kann jedoch eine Änderung an der Datei `../conv/table/ccsid.tbl` vorgenommen werden, wodurch die verwendete CCSID in 1386 geändert wird.
2. IBM MQ unterstützt den chinesischen GB18030-Standard.

   Windows Linux z/OS Unter z/OS, Windows und Linux wird Konvertierungsunterstützung zwischen Unicode (UTF-8 und UTF-16) und CCSID 1388 (EBCDIC mit GB18030-Erweiterungen), Unicode (UTF-8 und UTF-16) und CCSID 5488 (GB18030) und zwischen CCSID 1388 und CCSID 5488 bereitgestellt.

   Anmerkung: Die CCSID muss auf 5488 gesetzt werden, damit GB18030 Zeichen verwendet werden können. Es ist jedoch nicht möglich, die CCSID für einen Warteschlangenmanager festzulegen, der mit IBM MQ Explorer oder IBM MQ Consoleerstellt wurde. Stattdessen müssen Sie den Warteschlangenmanager entweder über die Befehlszeilenschnittstelle mit der CCSID 5488 oder über die Befehlszeile erstellen, um die CCSID nach der Erstellung des Warteschlangenmanagers zu ändern.

   IBM i Unter IBM i wird Unterstützung durch das Betriebssystem für die Konvertierung zwischen Unicode (UTF-8 und UTF-16) und CCSID 1388 (EBCDIC mit GB18030-Erweiterungen) bereitgestellt.

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

z/OS

z/OS

Codepage:

935
Keine Konvertierung in Codepage 1383

1388
Keine Konvertierung in Codepage 1383

Traditionelles Chinesisch

Details zu CCSIDs und CCSID-Konvertierung für traditionelles Chinesisch.

Tabelle 673. Native CCSIDs für traditionelles Chinesisch auf unterstützten Plattformen	
Plattform	**Native CCSIDs**
IBM i IBM i z/OS z/OS	937
Windows Windows	950
AIX AIX Linux Linux	950, 964

Alle Plattformen unterstützen die Konvertierung zwischen ihren nativen CCSIDs und den nativen CCSIDs anderer Plattformen mit folgenden Ausnahmen.

z/OS

z/OS

Codepage:

937
Keine Konvertierung in Codepage 964

1388
Keine Konvertierung in Codepage 1383

Linux

Linux

Codepage:

964
Keine Konvertierung in Codepage 938

z/OS z/OS-Konvertierungsunterstützung

Eine Liste unterstützter CCSID-Konvertierungen.

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
273	256, 273, 275, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 420, 423-424, 437, 500, 720, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857-858, 860-866, 869-871, 874-875, 880, 897, 903-905, 912, 914-916, 920-924, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1051, 1088, 1097, 1100, 1112, 1114-1115, 1122, 1124, 1126, 1130-1132, 1137, 1140-1149, 1200, 1208, 1250-1255, 1257-1258, 1275, 1280-1281, 1283, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5210-5211, 5346, 5348, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 16804, 17248, 17584, 25473, 25479, 25480, 25617, 25619, 25664, 28709

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
256	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 420, 423-424, 437, 500, 737, 775, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 857, 860-866, 869-871, 875, 880, 905, 1025-1027, 1112, 1122, 1200, 1208, 1251-1252, 1275, 4386, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4953, 4960, 4971, 5123, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 13121, 13488, 16804, 17248, 17584, 28709
259	437, 808, 850-852, 855-858, 860-865, 867, 869, 872, 874, 899, 901-902, 915, 1098, 1161-1162, 1200, 1208, 1250-1258, 4946, 4948, 4951-4953, 4960, 4970, 5346, 5348, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13488, 17248, 17584
273	37, 256, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855-858, 860-865, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 923-924, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1051, 1088, 1100, 1112, 1122, 1140-1149, 1200, 1208, 1250, 1252, 1275, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951-4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5346, 5348, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
274	500, 1047
275	37, 437, 500, 819, 850, 1047, 1200, 1208, 1252, 4946, 5348, 8229, 13488, 17584, 28709
277	37, 256, 273, 278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857-858, 860-865, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 923-924, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1051, 1088, 1100, 1112, 1122, 1140-1149, 1200, 1208, 1252, 1275, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5348, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
278	37, 256, 273, 277, 280, 284-285, 290, 297, 367, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857-858, 860-865, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 923-924, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1051, 1088, 1100, 1112, 1122, 1140-1149, 1200, 1208, 1252, 1275, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5348, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
280	37, 256, 273, 277-278, 284-285, 290, 297, 367, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857-858, 860-865, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 923-924, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1051, 1088, 1100, 1112, 1122, 1140-1149, 1200, 1208, 1252, 1275, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5348, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
281	1047
282	500, 1047, 1200, 1208, 13488, 17584

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
284	37, 256, 273, 277-278, 280, 285, 290, 297, 367, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857-858, 860-865, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 923-924, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1051, 1088, 1100, 1112, 1122, 1140-1149, 1200, 1208, 1252, 1275, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5348, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
285	37, 256, 273, 277-278, 280, 284, 290, 297, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857-858, 860-865, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 923-924, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1051, 1088, 1100, 1112, 1122, 1140-1149, 1200, 1208, 1252, 1275, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5348, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
290	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 367, 437, 500, 737, 775, 819, 833, 836, 850, 852, 855, 857, 860-865, 870-871, 895-897, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1088, 1112, 1122, 1139, 1200, 1208, 1252, 4386, 4929, 4932, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4992, 5123, 8229, 8482, 9025, 9044, 9049, 9056, 13121, 13488, 17248, 17584, 25473, 25617, 25619, 25664, 28709
293	1200, 1208, 13488, 17584
297	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 367, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857-858, 860-865, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 923-924, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1051, 1088, 1100, 1112, 1122, 1140-1149, 1200, 1208, 1252, 1275, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5348, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
300	301, 941, 1200, 1208, 1351, 4396, 8492, 13488, 16684, 17584
301	300, 941, 1200, 1208, 1351, 4396, 8492, 13488, 16684, 17584
367	37, 256, 273, 277-278, 280, 284, 290, 297, 500, 819, 833, 836, 850, 871, 875, 1009, 1026-1027, 1041, 1088, 1115, 1126, 1200, 1208, 4386, 4929, 4932, 4946, 4971, 5123, 5211, 8229, 8482, 9025, 13121, 13488, 17584, 25617, 25664, 28709
420	37, 256, 424, 437, 500, 720, 737, 775, 819, 850, 852, 857, 860-865, 1008, 1046, 1089, 1098, 1112, 1122, 1127, 1200, 1208, 1252, 1256, 4946, 4948, 4953, 4960, 5104, 5142, 5352, 8229, 8612, 9044, 9049, 9056, 9238, 13488, 16804, 17248, 17584, 28709
423	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 838, 850-852, 857, 860-865, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 1009, 1025-1027, 1041-1043, 1112, 1122, 1200, 1208, 1252-1253, 1280, 4909, 4934, 4946, 4948, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 8229, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
424	37, 256, 420, 437, 500, 737, 775, 803, 819, 836, 850, 852, 856-857, 860-865, 916, 1112, 1122, 1200, 1208, 1252, 1255, 4932, 4946, 4948, 4952-4953, 4960, 5012, 5351, 8229, 8612, 9044, 9049, 9056, 13488, 16804, 17248, 17584, 28709
437	37, 256, 259, 273, 275, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 500, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857-858, 860-863, 865-866, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 905, 912, 914-916, 920-924, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1051, 1097, 1098, 1114-1115, 1126, 1140-1149, 1200, 1208, 1252, 1257, 1275, 1280-1281, 1283, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5210-5211, 5348, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13121, 13488, 16804, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
500	37, 256, 273-275, 277-278, 280, 282, 284-285, 290, 297, 367, 420, 423-424, 437, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850-852, 855-858, 860-866, 869-871, 874-875, 880, 891, 895, 897, 903-905, 912, 914-916, 920-924, 1004, 1009-1021, 1023, 1025-1027, 1040-1043, 1046-1047, 1051, 1088-1089, 1097, 1100-1107, 1112, 1114-1115, 1122, 1124-1126, 1129-1133, 1137, 1140-1149, 1200, 1208, 1250-1258, 1275, 1280-1283, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951-4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5142, 5210-5211, 5346, 5348, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 9238, 13121, 13488, 16804, 17248, 17584, 25473, 25479, 25480, 25617, 25619, 25664, 28709
720	37, 420, 864, 1200, 1208, 1256, 4960, 8229, 8612, 9056, 13488, 16804, 17248, 17584, 28709
737	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 437, 500, 813, 833, 836, 838, 850, 869-871, 875, 880, 905, 1025-1027, 1097, 1200, 1208, 1252-1253, 1280, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4971, 5123, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9061, 13121, 13488, 16804, 17584, 28709
775	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 437, 500, 833, 836, 838, 850, 870-871, 875, 880, 905, 1025-1027, 1097, 1112, 1122, 1200, 1208, 1252, 1257, 4386, 4929, 4932, 4934, 4946, 4971, 5123, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 13121, 13488, 16804, 17584, 28709
803	424, 819, 850, 856, 862, 916, 1200, 1208, 1252, 1255, 4946, 4952, 5012, 13488, 17584
806	1200, 1208, 13488, 17584
808	259, 858-859, 872, 923-924, 1140, 1148, 1153-1154, 1200, 1208, 5347, 5348, 13488, 17584
813	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423, 437, 500, 737, 819, 838, 850, 852, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1200, 1208, 1252-1253, 1280, 4909, 4934, 4946, 4948, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5349, 8229, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13488, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
819	37, 256, 273, 275, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 420, 423-424, 437, 500, 803, 813, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857-858, 860-861, 863-866, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 905, 912, 914-916, 920-924, 1004, 1025-1027, 1041-1043, 1047, 1051, 1088-1089, 1097, 1098, 1112, 1114, 1122-1123, 1126, 1130, 1132, 1137, 1140-1149, 1200, 1208, 1250-1255, 1257-1258, 1275, 1280-1281, 1283, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5210, 5346, 5348, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 16804, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
833	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 437, 500, 737, 775, 819, 836, 850, 852, 855, 857, 860-865, 870-871, 891, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1088, 1112, 1122, 1126, 1200, 1208, 1252, 4386, 4929, 4932, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 5123, 8229, 8482, 9025, 9044, 9049, 9056, 13121, 13488, 17248, 17584, 25617, 25619, 25664, 28709
834	926, 951, 1200, 1208, 1362, 4930, 9026, 13488, 17584
835	927, 947, 1200, 1208, 4931, 9027, 13488, 17584, 21427
836	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 424, 437, 500, 737, 775, 819, 833, 850, 852, 855, 857, 870-871, 875, 903, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1088, 1112, 1114-1115, 1122, 1200, 1208, 1252, 4386, 4929, 4932, 4946, 4948, 4951, 4953, 4971, 5123, 5210-5211, 8229, 8482, 9025, 9044, 9049, 13121, 13488, 17584, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
837	928, 1200, 1208, 1380, 1385, 4933, 13488, 17584
838	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 850, 852, 857, 860-865, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1112, 1122, 1200, 1208, 1252, 4909, 4934, 4946, 4948, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 8229, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
848	924, 1148, 1158, 1200, 1208, 5347, 13488, 17584
849	924, 1148, 1154, 1200, 1208, 5347, 13488, 17584
850	37, 256, 259, 273, 275, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 420, 423-424, 437, 500, 737, 775, 803, 813, 819, 833, 836, 838, 852, 855-858, 860-866, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 905, 912, 914-916, 920-924, 1004, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1051, 1088-1089, 1097, 1098, 1100, 1112, 1114, 1122, 1126, 1130, 1132, 1140-1149, 1200, 1208, 1250-1257, 1275, 1280-1281, 1283, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951-4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5210, 5346, 5348, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 16804, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
851	259, 423, 500, 875, 1200, 1208, 4971, 13488, 17584

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
852	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 437, 500, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 855, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 905, 912, 916, 920, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1088, 1097, 1200, 1208, 1250, 1252, 1282, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5346, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13121, 13488, 16804, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
855	37, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 437, 500, 819, 833, 836, 850, 852, 857, 866, 870-871, 878, 880, 912, 915, 1025-1027, 1040-1043, 1088, 1200, 1208, 1250-1252, 1283, 4386, 4929, 4932, 4946, 4948, 4951, 4953, 5123, 5346, 5347, 8229, 8482, 9025, 9044, 9049, 13121, 13488, 17584, 25617, 25619, 25664, 28709
856	259, 273, 424, 500, 803, 850, 862, 916, 1200, 1208, 1255, 4946, 4952, 5012, 5351, 13488, 17584
857	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 437, 500, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 905, 912, 916, 920, 1025-1027, 1040-1043, 1088, 1097, 1200, 1208, 1252, 1254, 1281, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5350, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13121, 13488, 16804, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
858	37, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 808, 819, 850, 860-861, 865, 871-872, 901-902, 923-924, 1047, 1051, 1140-1149, 1153-1157, 1160-1162, 1164, 1200, 1208, 1252, 1275, 4946, 5348, 8229, 13488, 17584, 28709
859	808, 872, 901-902, 1153-1157, 1160-1162, 1164, 1200, 1208, 13488, 17584
860	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 437, 500, 813, 819, 833, 838, 850, 852, 857-858, 861, 863, 865, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 905, 912, 916, 920, 923-924, 1025-1027, 1041-1043, 1097, 1140, 1145-1146, 1148, 1200, 1208, 1252, 4386, 4909, 4929, 4934, 4946, 4948, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5348, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13121, 13488, 16804, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
861	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 437, 500, 813, 819, 833, 838, 850, 852, 857-858, 860, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 905, 912, 916, 920, 923-924, 1025-1027, 1041-1043, 1097, 1148, 1149, 1200, 1208, 1252, 4386, 4909, 4929, 4934, 4946, 4948, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5348, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13121, 13488, 16804, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
862	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 437, 500, 803, 833, 838, 850, 856, 870-871, 875, 880, 905, 916, 1025-1027, 1097, 1200, 1208, 1252, 1255, 4386, 4929, 4934, 4946, 4952, 4971, 5012, 5123, 5351, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 12712, 13121, 13488, 16804, 17584, 28709

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
863	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 437, 500, 813, 819, 833, 838, 850, 852, 857, 860-861, 865, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 905, 912, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1051, 1097, 1140-1149, 1200, 1208, 1252, 1275, 4386, 4909, 4929, 4934, 4946, 4948, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5348, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13121, 13488, 16804, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
864	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 500, 720, 819, 833, 838, 850, 870-871, 875, 880, 905, 918, 1008, 1025-1027, 1046, 1089, 1097, 1127, 1200, 1208, 1252, 1256, 4386, 4929, 4934, 4946, 4960, 4971, 5104, 5123, 5142, 5352, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9056, 9238, 13121, 13488, 16804, 17248, 17584, 28709
865	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 437, 500, 819, 833, 838, 850, 858, 860, 863, 870-871, 875, 880, 905, 923-924, 1025-1027, 1097, 1142-1143, 1148, 1200, 1208, 1252, 4386, 4929, 4934, 4946, 4971, 5123, 5348, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 13121, 13488, 16804, 17584, 28709
866	37, 256, 437, 500, 819, 850, 855, 870, 878, 880, 915, 1025, 1200, 1208, 1251-1252, 1283, 4946, 4951, 5347, 8229, 13488, 17584, 28709
867	259, 1153-1155, 1160, 1200, 1208, 4899, 5351, 9048, 12712, 13488, 17584
868	918, 1006, 1200, 1208, 13488, 17584
869	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423, 437, 500, 737, 813, 819, 838, 850, 852, 857, 860-861, 863, 870-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1200, 1208, 1252-1254, 1280, 4909, 4934, 4946, 4948, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5349, 8229, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13488, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
870	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857, 860-866, 869, 871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 915-916, 920, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1088, 1112, 1122, 1200, 1208, 1250, 1252, 1282, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5346, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
871	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857-858, 860-865, 869, 870, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 923-924, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1051, 1088, 1112, 1122, 1140-1149, 1200, 1208, 1252, 1275, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5348, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
872	259, 808, 858-859, 923-924, 1140-1149, 1153-1155, 1200, 1208, 5347, 5348, 13488, 17584

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
874	37, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423, 437, 500, 813, 819, 838, 850, 852, 857, 860-861, 863, 869-871, 875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1200, 1208, 1252, 4909, 4934, 4946, 4948, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 8229, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13488, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
875	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 367, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 836, 838, 850-852, 857, 860-865, 869-871, 874, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 1009, 1025-1027, 1041-1043, 1047, 1088, 1112, 1122, 1200, 1208, 1252-1253, 1280, 4909, 4932, 4934, 4946, 4948, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5349, 8229, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
878	855, 866, 880, 915, 1025, 1131, 1200, 1208, 1251, 1283, 4951, 5347, 13488, 17584
880	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 838, 850, 852, 855, 857, 860-866, 869-871, 874-875, 878, 897, 903, 912, 915-916, 920, 1009, 1025-1027, 1041-1043, 1112, 1122, 1200, 1208, 1251-1252, 1283, 4909, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5347, 8229, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
891	500, 833, 1088, 1200, 1208, 4929, 9025, 13121, 13488, 17584, 25664
895	290, 500, 1027, 1041, 1200, 1208, 4386, 5123, 8482, 13488, 17584, 25617
896	290, 1027, 1041, 1200, 1208, 4386, 4992, 5123, 8482, 13488, 17584, 25617
897	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 423, 437, 500, 813, 819, 838, 850, 852, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 903, 912, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1200, 1208, 1252, 4386, 4909, 4934, 4946, 4948, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 8229, 8482, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13488, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
899	259
901	259, 858-859, 902, 923-924, 1140, 1148, 1156-1157, 1200, 1208, 5348, 5353, 13488, 17584
902	259, 858-859, 901, 923-924, 1140, 1148, 1156-1157, 1200, 1208, 5348, 5353, 13488, 17584
903	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423, 437, 500, 813, 819, 836, 838, 850, 852, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 912, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1115, 1200, 1208, 1252, 4909, 4932, 4934, 4946, 4948, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5211, 8229, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13488, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
904	37, 500, 1114, 1200, 1208, 5210, 8229, 13488, 17584, 25480, 28709
905	37, 256, 437, 500, 737, 775, 819, 850, 852, 857, 860-865, 920, 1026, 1112, 1122, 1200, 1208, 1252, 1254, 1281, 4946, 4948, 4953, 4960, 8229, 9044, 9049, 9056, 13488, 17248, 17584, 28709

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
912	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423, 437, 500, 813, 819, 838, 850, 852, 855, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1047, 1200, 1208, 1250, 1252, 1282, 4909, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5346, 8229, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13488, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
914	37, 437, 500, 819, 850, 1200, 1208, 1252, 1257, 4946, 8229, 13488, 17584, 28709
915	37, 259, 437, 500, 819, 850, 855, 866, 870, 878, 880, 1025, 1131, 1200, 1208, 1251-1252, 1283, 4946, 4951, 5347, 8229, 13488, 17584, 28709
916	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423-424, 437, 500, 803, 813, 819, 838, 850, 852, 856-857, 860-863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1200, 1208, 1252, 1255, 4909, 4934, 4946, 4948, 4952-4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5351, 8229, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13488, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
918	864, 868, 1006, 1200, 1208, 4960, 9056, 13488, 17248, 17584
920	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423, 437, 500, 813, 819, 838, 850, 852, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 905, 912, 916, 1025-1026, 1200, 1208, 1252, 1254, 1281, 4909, 4934, 4946, 4948, 4953, 4970-4971, 5012, 5350, 8229, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13488, 17584, 25473, 25479, 28709
921	37, 437, 500, 819, 850, 922, 1112, 1122, 1200, 1208, 1252, 1257, 4946, 5353, 8229, 13488, 17584, 28709
922	37, 437, 500, 819, 850, 921, 1112, 1122, 1200, 1208, 1252, 1257, 4946, 5353, 8229, 13488, 17584, 28709
923	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 808, 819, 850, 858, 860-861, 865, 871-872, 901-902, 924, 1047, 1051, 1140-1149, 1153-1158, 1160-1162, 1164, 1200, 1208, 1252, 1275, 4946, 5348, 8229, 13488, 17584, 28709
924	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 808, 819, 848-850, 858, 860-861, 865, 871-872, 901-902, 923, 1047, 1051, 1140-1149, 1153-1157, 1160-1164, 1200, 1208, 1252, 1275, 4946, 5348, 8229, 13488, 17584, 28709
926	834, 951, 9026
927	835, 947, 1200, 1208, 4931, 9027, 13488, 17584, 21427
928	837, 1200, 1208, 1380, 13488, 17584
930	931-932, 939, 942-943, 1200, 1208, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 13488, 17314, 17584, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
931	930, 932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 17314, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
932	930-931, 939, 942-943, 1200, 1208, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 13488, 17314, 17584, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
933	934, 944, 949, 1200, 1208, 1363-1364, 5029, 5045, 5460, 9125, 9555, 13221, 13488, 13651, 17317, 17584, 25510, 25520, 25525, 29616, 29621, 33717, 37813
934	933, 949, 5029, 5045, 5460, 9125, 13221, 17317, 25510, 25525, 29621, 33717, 37813
935	936, 946, 1200, 1208, 1381, 1386, 1388, 5031, 5477, 5482, 5484, 9127, 13223, 13488, 17584, 25512
936	935, 946, 1381, 5031, 5477, 5484, 9127, 13223, 25512
937	938, 948, 950, 1200, 1208, 1370, 5033, 5046, 9142, 13488, 17584, 25514, 25524, 29620
938	937, 950, 1370, 5033, 5046, 9142, 25514
939	930-932, 942-943, 1200, 1208, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 13488, 17314, 17584, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
941	300-301, 1200, 1208, 1351, 4396, 8492, 13488, 16684, 17584
942	930-932, 939, 943, 1200, 1208, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 13488, 17314, 17584, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
943	930-932, 939, 942, 1200, 1208, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 13488, 17314, 17584, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
944	933, 949, 1200, 1208, 5029, 5045, 5460, 9125, 13221, 13488, 17317, 17584, 25520, 25525, 29616, 29621, 33717, 37813
946	935-936, 1200, 1208, 5031, 5484, 9127, 13223, 13488, 17584, 25512
947	835, 927, 1200, 1208, 4931, 9027, 13488, 17584, 21427
948	937, 950, 1200, 1208, 1370, 5033, 5046, 9142, 13488, 17584, 25524, 29620
949	933-934, 944, 1200, 1208, 1363-1364, 5029, 5045, 5460, 9125, 9555, 13221, 13488, 13651, 17317, 17584, 25510, 25520, 25525, 29616, 29621, 33717, 37813
950	937-938, 948, 1200, 1208, 1370, 5033, 5046, 9142, 13488, 17584, 25514, 25524, 29620
951	834, 926, 1200, 1208, 1362, 4930, 9026, 13488, 17584
1004	500, 819, 850, 1200, 1208, 4946, 13488, 17584
1006	868, 918, 1200, 1208, 13488, 17584
1008	420, 864, 1200, 1208, 4960, 5104, 8612, 9056, 13488, 16804, 17248, 17584
1009	37, 273, 277-278, 280, 284, 290, 297, 367, 423, 500, 833, 836, 870-871, 875, 880, 1025-1026, 1200, 1208, 4386, 4929, 4932, 4971, 8229, 8482, 9025, 13121, 13488, 17584, 28709
1010	500, 1200, 1208, 13488, 17584

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
1011	500, 1200, 1208, 13488, 17584
1012	500, 1200, 1208, 13488, 17584
1013	500, 1140, 1200, 1208, 13488, 17584
1014	500, 1200, 1208, 13488, 17584
1015	500, 1200, 1208, 13488, 17584
1016	500, 1200, 1208, 13488, 17584
1017	500, 1200, 1208, 13488, 17584
1018	500, 1200, 1208, 13488, 17584
1019	500, 1200, 1208, 13488, 17584
1020	500
1021	500
1023	500
1025	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857, 860-866, 869-871, 874-875, 878, 880, 897, 903, 912, 915-916, 920, 1009, 1026-1027, 1040-1043, 1051, 1088, 1112, 1122, 1131, 1200, 1208, 1251-1252, 1283, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5347, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
1026	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857, 860-865, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 905, 912, 916, 920, 1009, 1025, 1027, 1040-1043, 1047, 1088, 1112, 1122, 1200, 1208, 1252, 1254, 1281, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5350, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
1027	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857, 860-865, 869-871, 874-875, 880, 895-897, 903, 912, 916, 1025-1026, 1040-1043, 1047, 1088, 1112, 1122, 1139, 1200, 1208, 1252, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 4992, 5012, 5123, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
1040	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 437, 500, 833, 836, 850, 852, 855, 857, 870-871, 1025-1027, 1041-1043, 1088, 1200, 1208, 4386, 4929, 4932, 4946, 4948, 4951, 4953, 5123, 8229, 8482, 9025, 9044, 9049, 13121, 13488, 17584, 25617, 25619, 25664, 28709
1041	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 423, 437, 500, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 895-897, 903, 912, 916, 1025-1027, 1040, 1042-1043, 1088, 1200, 1208, 1252, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4970-4971, 4992, 5012, 5123, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13121, 13488, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
1.042	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 423, 437, 500, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 1025-1027, 1040, 1041, 1043, 1088, 1200, 1208, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13121, 13488, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
1043	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 423, 437, 500, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 1025-1027, 1040, 1041, 1042, 1088, 1114, 1200, 1208, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5210, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13121, 13488, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
1046	420, 500, 864, 1089, 1127, 1200, 1208, 1256, 4960, 5142, 5352, 8612, 9056, 9238, 13488, 16804, 17248, 17584
1047	37, 273-275, 277-278, 280, 281, 282, 284-285, 290, 297, 437, 500, 819, 850, 852, 858, 870-871, 875, 912, 923-924, 1026-1027, 1140-1149, 1200, 1208, 1252, 1254, 4946, 4948, 5123, 8229, 8482, 13488, 17584, 28709
1051	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 819, 850, 858, 863, 871, 923-924, 1025, 1097, 1140-1149, 1200, 1208, 1252, 1275, 4946, 5348, 8229, 13488, 17584, 28709
1088	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 500, 819, 833, 836, 850, 852, 855, 857, 870-871, 875, 891, 1025-1027, 1040-1043, 1126, 1200, 1208, 4386, 4929, 4932, 4946, 4948, 4951, 4953, 4971, 5123, 8229, 8482, 9025, 9044, 9049, 13121, 13488, 17584, 25617, 25619, 25664, 28709
1089	420, 500, 819, 850, 864, 1046, 1127, 1200, 1208, 1256, 4946, 4960, 5142, 5352, 8612, 9056, 9238, 13488, 16804, 17248, 17584
1097	37, 437, 500, 737, 775, 819, 850, 852, 857, 860-865, 1051, 1098, 1112, 1122, 1200, 1208, 1252, 4946, 4948, 4953, 4960, 8229, 9044, 9049, 9056, 13488, 17248, 17584, 28709
1098	259, 420, 437, 819, 850, 1097, 1200, 1208, 1252, 4946, 8612, 13488, 16804, 17584
1100	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 500, 850, 4946, 8229, 28709
1101	500
1102	500
1103	500
1104	500
1105	500
1106	500
1107	500

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
1112	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 500, 775, 819, 833, 836, 838, 850, 870-871, 875, 880, 905, 921-922, 1025-1027, 1097, 1122, 1200, 1208, 1252, 1257, 4386, 4929, 4932, 4934, 4946, 4971, 5123, 5353, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 13121, 13488, 16804, 17584, 28709
1114	37, 437, 500, 819, 836, 850, 904, 1043, 1115, 1200, 1208, 4932, 4946, 5210-5211, 8229, 13488, 17584, 25480, 25619, 28709
1115	37, 367, 437, 500, 836, 903, 1114, 1200, 1208, 4932, 5210-5211, 8229, 13488, 17584, 25479, 28709
1122	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 500, 775, 819, 833, 836, 838, 850, 870-871, 875, 880, 905, 921-922, 1025-1027, 1097, 1112, 1200, 1208, 1252, 1257, 4386, 4929, 4932, 4934, 4946, 4971, 5123, 5353, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 13121, 13488, 16804, 17584, 28709
1123	819, 1124-1125, 1148, 1200, 1208, 1251-1252, 1283, 5347, 13488, 17584
1124	37, 500, 1123, 1125, 1200, 1208, 1251, 1283, 5347, 8229, 13488, 17584, 28709
1125	500, 1123, 1124, 1200, 1208, 1251, 1283, 5347, 13488, 17584
1126	37, 367, 437, 500, 819, 833, 850, 1088, 1200, 1208, 1252, 4929, 4946, 8229, 9025, 13121, 13488, 17584, 25664, 28709
1127	420, 864, 1046, 1089, 1256, 4960, 5142, 8612, 9056, 9238, 16804, 17248
1129	500, 1130, 1200, 1208, 1258, 5354, 13488, 17584
1130	37, 500, 819, 850, 1129, 1200, 1208, 1252, 1258, 4946, 5354, 8229, 13488, 17584, 28709
1131	37, 500, 878, 915, 1025, 1200, 1208, 1251, 1283, 5347, 8229, 13488, 17584, 28709
1132	37, 500, 819, 850, 1133, 1200, 1208, 1252, 4946, 8229, 13488, 17584, 28709
1133	500, 1132, 1200, 1208, 13488, 17584
1137	37, 500, 819, 1200, 1208, 8229, 13488, 17584, 28709
1139	290, 1027, 4386, 5123, 8482
1140	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 808, 819, 850, 858, 860, 863, 871-872, 901-902, 923-924, 1013, 1047, 1051, 1141-1149, 1153-1157, 1160-1162, 1164, 1200, 1208, 1252, 1275, 4946, 5348, 8229, 13488, 17584, 28709
1141	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 819, 850, 858, 863, 871-872, 923-924, 1047, 1051, 1140, 1142-1149, 1153-1157, 1160-1162, 1200, 1208, 1252, 1275, 4946, 5348, 8229, 13488, 17584, 28709

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)

CCSID	Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS
1142	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 819, 850, 858, 863, 865, 871-872, 923-924, 1047, 1051, 1140-1141, 1143-1149, 1153-1157, 1160-1162, 1200, 1208, 1252, 1275, 4946, 5348, 8229, 13488, 17584, 28709
1143	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 819, 850, 858, 863, 865, 871-872, 923-924, 1047, 1051, 1140-1142, 1144-1149, 1153-1157, 1160-1162, 1200, 1208, 1252, 1275, 4946, 5348, 8229, 13488, 17584, 28709
1144	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 819, 850, 858, 863, 871-872, 923-924, 1047, 1051, 1140-1143, 1145-1149, 1153-1157, 1160-1162, 1200, 1208, 1252, 1275, 4946, 5348, 8229, 13488, 17584, 28709
1145	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 819, 850, 858, 860, 863, 871-872, 923-924, 1047, 1051, 1140-1144, 1146-1149, 1153-1157, 1160-1162, 1200, 1208, 1252, 1275, 4946, 5348, 8229, 13488, 17584, 28709
1146	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 819, 850, 858, 860, 863, 871-872, 923-924, 1047, 1051, 1140-1145, 1147-1149, 1153-1157, 1160-1162, 1200, 1208, 1252, 1275, 4946, 5348, 8229, 13488, 17584, 28709
1147	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 819, 850, 858, 863, 871-872, 923-924, 1047, 1051, 1140-1146, 1148-1149, 1153-1157, 1160-1162, 1200, 1208, 1252, 1275, 4946, 5348, 8229, 13488, 17584, 28709
1148	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 808, 819, 848-850, 858, 860-861, 863, 865, 871-872, 901-902, 923-924, 1047, 1051, 1123, 1140-1147, 1149, 1153-1164, 1200, 1208, 1252, 1275, 4899, 4946, 5348, 5349, 8229, 12712, 13488, 17584, 28709
1149	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 819, 850, 858, 861, 863, 871-872, 923-924, 1047, 1051, 1140-1148, 1153-1157, 1160-1162, 1200, 1208, 1252, 1275, 4946, 5348, 8229, 13488, 17584, 28709
1153	808, 858-859, 867, 872, 923-924, 1140-1149, 1154-1157, 1160-1162, 1200, 1208, 5348, 9044, 13488, 17584
1154	808, 849, 858-859, 867, 872, 923-924, 1140-1149, 1153, 1155-1157, 1160-1162, 1200, 1208, 5347, 5348, 13488, 17584
1155	858-859, 867, 872, 923-924, 1140-1149, 1153-1154, 1156-1157, 1160-1162, 1200, 1208, 5348, 5350, 9049, 13488, 17584
1156	858-859, 901-902, 923-924, 1140-1149, 1153-1155, 1157, 1160, 1200, 1208, 5348, 5353, 12712, 13488, 17584
1157	858-859, 901-902, 923-924, 1140-1149, 1153-1156, 1160, 1200, 1208, 5348, 5353, 12712, 13488, 17584
1158	848, 923, 1148, 1200, 1208, 5347, 5348, 13488, 17584
1159	1148, 1200, 1208, 13488, 17584
1160	858-859, 867, 923-924, 1140-1149, 1153-1157, 1161-1162, 1200, 1208, 5348, 13488, 17584

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
1161	259, 858-859, 923-924, 1140-1149, 1153-1155, 1160, 5348, 17584
1162	259, 858-859, 923-924, 1140-1149, 1153-1155, 1160, 5348, 17584
1163	924, 1148, 1164, 5354, 17584
1164	858-859, 923-924, 1140, 1148, 1163, 1200, 1208, 5348, 5354, 13488, 17584
1166	1200,1208,13488,17584
1200	37, 256, 259, 273, 275, 277-278, 280, 282, 284-285, 290, 293, 297, 300-301, 367, 420, 423-424, 437, 500, 720, 737, 775, 803, 806, 808, 813, 819, 833-838, 848-852, 855-872, 874-875, 878, 880, 891, 895-897, 901-905, 912, 914-916, 918, 920-924, 927-928, 930, 932-933, 935, 937, 939, 941-944, 946-951, 1004, 1006, 1008-1019, 1025-1027, 1040-1043, 1046-1047, 1051, 1088-1089, 1097-1098, 1112, 1114-1115, 1122-1126, 1129-1133, 1137, 1140-1149, 1153-1160, 1164, 1166, 1208, 1250-1258, 1275-1277, 1280-1285, 1351, 1362-1364, 1370-1371, 1374-1379, 1380-1381, 1385-1386, 1388, 1390, 1399, 4899, 4909, 4930, 4933, 4948, 4951-4952, 4960, 4971, 5012, 5039, 5104, 5123, 5142, 5210, 5346-5354, 8482, 8612, 9027, 9030, 9044, 9048-9049, 9056, 9061, 9066, 9238, 12712, 13121, 13218, 13488, 16684, 16804, 17248, 17584, 21427, 28709
1208	37, 256, 259, 273, 275, 277-278, 280, 282, 284-285, 290, 293, 297, 300-301, 367, 420, 423-424, 437, 500, 720, 737, 775, 803, 806, 808, 813, 819, 833-838, 848-852, 855-872, 874-875, 878, 880, 891, 895-897, 901-905, 912, 914-916, 918, 920-924, 927-928, 930, 932-933, 935, 937, 939, 941-944, 946-951, 1004, 1006, 1008-1019, 1025-1027, 1040-1043, 1046-1047, 1051, 1088-1089, 1097-1098, 1112, 1114-1115, 1122-1126, 1129-1133, 1137, 1140-1149, 1153-1160, 1164, 1166, 1200, 1250-1258, 1275-1277, 1280-1285, 1351, 1362-1364, 1370-1371, 1374-1379, 1380-1381, 1385-1386, 1388, 1390, 1399, 4899, 4909, 4930, 4933, 4948, 4951-4952, 4960, 4971, 5012, 5026, 5035, 5039, 5104, 5123, 5142, 5210, 5346-5354, 8482, 8612, 9027, 9030, 9044, 9048-9049, 9056, 9061, 9066, 9238, 12712, 13121, 13218, 13488, 16684, 16804, 17248, 17584, 21427, 28709
1250	37, 259, 273, 500, 819, 850, 852, 855, 870, 912, 1200, 1208, 1252, 1282, 4946, 4948, 4951, 5346, 8229, 9044, 13488, 17584, 28709
1251	37, 256, 259, 500, 819, 850, 855, 866, 878, 880, 915, 1025, 1123-1125, 1131, 1200, 1208, 1252, 1283, 4946, 4951, 5347, 8229, 13488, 17584, 28709
1252	37, 256, 259, 273, 275, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 437, 500, 737, 775, 803, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857-858, 860-866, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 905, 912, 914-916, 920-924, 1025-1027, 1041, 1047, 1051, 1097-1098, 1112, 1122-1123, 1126, 1130, 1132, 1140-1149, 1200, 1208, 1250-1251, 1254-1255, 1257, 1275, 1280-1281, 1283, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5346, 5348, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 16804, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 28709
1253	37, 259, 423, 500, 737, 813, 819, 850, 869, 875, 1200, 1208, 1280, 4909, 4946, 4971, 5349, 8229, 9061, 13488, 17584, 28709

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
1254	37, 259, 500, 819, 850, 857, 869, 905, 920, 1026, 1047, 1200, 1208, 1252, 1281, 4946, 4953, 5350, 8229, 9049, 9061, 13488, 17584, 28709
1255	37, 259, 424, 500, 803, 819, 850, 856, 862, 916, 1200, 1208, 1252, 1281, 4946, 4952, 5012, 5351, 8229, 13488, 17584, 28709
1256	259, 420, 500, 720, 850, 864, 1046, 1089, 1127, 1200, 1208, 4946, 4960, 5142, 5352, 8612, 9056, 9238, 13488, 16804, 17248, 17584
1257	37, 259, 437, 500, 775, 819, 850, 914, 921-922, 1112, 1122, 1200, 1208, 1252, 4946, 5353, 8229, 13488, 17584, 28709
1258	37, 259, 500, 819, 1129-1130, 1200, 1208, 5354, 8229, 13488, 17584, 28709
1275	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 819, 850, 858, 863, 871, 923-924, 1051, 1140-1149, 1200, 1208, 1252, 4946, 5348, 8229, 13488, 17584, 28709
1276	1200, 1208, 13488, 17584
1277	1200, 1208, 13488, 17584
1280	37, 423, 437, 500, 737, 813, 819, 850, 869, 875, 1200, 1208, 1252-1253, 4909, 4946, 4971, 5349, 8229, 9061, 13488, 17584, 28709
1281	37, 437, 500, 819, 850, 857, 905, 920, 1026, 1200, 1208, 1252, 1254-1255, 4946, 4953, 5350, 8229, 9049, 13488, 17584, 28709
1282	500, 852, 870, 912, 1200, 1208, 1250, 4948, 5346, 9044, 13488, 17584
1283	37, 437, 500, 819, 850, 855, 866, 878, 880, 915, 1025, 1123-1125, 1131, 1200, 1208, 1251-1252, 4946, 4951, 5347, 8229, 13488, 17584, 28709
1284	1200, 1208, 13488, 17584
1285	1200, 1208, 13488, 17584
1351	300-301, 941, 1200, 1208, 4396, 8492, 13488, 16684, 17584
1362	834, 951, 1200, 1208, 4930, 9026, 13488, 17584
1363	933, 949, 1200, 1208, 1364, 5029, 5045, 5460, 9125, 9555, 13221, 13488, 13651, 17317, 17584, 25525, 29621, 33717, 37813
1364	933, 949, 1200, 1208, 1363, 5029, 5045, 5460, 9125, 9555, 13221, 13488, 13651, 17317, 17584, 25525, 29621, 33717, 37813
1370	937-938, 948, 950, 1200, 1208, 1371, 5033, 5046, 9142, 13488, 17584, 25514, 25524, 29620
1371	1200, 1208, 1370, 13488, 17584
1374	1200, 1208
1375	1200, 1208
1376	1200, 1208
1377	1200, 1208
1378	1200, 1208
1379	1200, 1208

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
1380	837, 928, 1200, 1208, 1385, 4933, 13488, 17584
1381	935-936, 1200, 1208, 1386, 1388, 5031, 5477, 5482, 5484, 9127, 13223, 13488, 17584, 25512
1385	837, 1200, 1208, 1380, 4933, 13488, 17584
1386	935, 1200, 1208, 1381, 1388, 5031, 5477, 5482, 5484, 9127, 13223, 13488, 17584
1388	935, 1200, 1208, 1381, 1386, 5031, 5477, 5482, 5484, 5488, 9127, 13223, 13488, 17584
1390	930-932, 939, 942-943, 1200, 1208, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 5055, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 13488, 17314, 17584, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
1399	930-932, 939, 942-943, 1200, 1208, 1390, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 5050, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 13488, 17314, 17584, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
4386	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 437, 500, 737, 775, 819, 833, 836, 850, 852, 855, 857, 860-865, 870-871, 895-897, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1088, 1112, 1122, 1139, 1252, 4929, 4932, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4992, 5123, 8229, 8482, 9025, 9044, 9049, 9056, 13121, 17248, 25473, 25617, 25619, 25664, 28709
4396	300-301, 941, 1351, 8492, 16684
4899	867, 1148, 1200, 1208, 5351, 9048, 12712, 13488, 17584
4909	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423, 437, 500, 737, 813, 819, 838, 850, 852, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1200, 1208, 1252-1253, 1280, 4934, 4946, 4948, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5349, 8229, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13488, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
4929	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 437, 500, 737, 775, 819, 833, 836, 850, 852, 855, 857, 860-865, 870-871, 891, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1088, 1112, 1122, 1126, 1252, 4386, 4932, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 5123, 8229, 8482, 9025, 9044, 9049, 9056, 13121, 17248, 25617, 25619, 25664, 28709
4930	834, 951, 1200, 1208, 1362, 9026, 13488, 17584
4931	835, 927, 947, 9027, 21427
4932	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 424, 437, 500, 737, 775, 819, 833, 836, 850, 852, 855, 857, 870-871, 875, 903, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1088, 1112, 1114-1115, 1122, 1252, 4386, 4929, 4946, 4948, 4951, 4953, 4971, 5123, 5210-5211, 8229, 8482, 9025, 9044, 9049, 13121, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
4933	837, 1200, 1208, 1380, 1385, 13488, 17584
4934	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 838, 850, 852, 857, 860-865, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1112, 1122, 1252, 4909, 4946, 4948, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 8229, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 17248, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
4946	37, 256, 259, 273, 275, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 420, 423-424, 437, 500, 737, 775, 803, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855-858, 860-866, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 905, 912, 914-916, 920-924, 1004, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1051, 1088-1089, 1097-1098, 1100, 1112, 1114, 1122, 1126, 1130, 1132, 1140-1149, 1250-1257, 1275, 1280-1281, 1283, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4948, 4951-4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5210, 5346, 5348, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 16804, 17248, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
4948	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 437, 500, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 905, 912, 916, 920, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1088, 1097, 1200, 1208, 1250, 1252, 1282, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4951, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5346, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13121, 13488, 16804, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
4951	37, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 437, 500, 819, 833, 836, 850, 852, 855, 857, 866, 870-871, 878, 880, 912, 915, 1025-1027, 1040-1043, 1088, 1200, 1208, 1250-1252, 1283, 4386, 4929, 4932, 4946, 4948, 4953, 5123, 5346, 5347, 8229, 8482, 9025, 9044, 9049, 13121, 13488, 17584, 25617, 25619, 25664, 28709
4952	259, 273, 424, 500, 803, 850, 856, 862, 916, 1200, 1208, 1255, 4946, 5012, 5351, 13488, 17584
4953	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 437, 500, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 905, 912, 916, 920, 1025-1027, 1040-1043, 1088, 1097, 1252, 1254, 1281, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4970-4971, 5012, 5123, 5350, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13121, 16804, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
4960	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 500, 720, 819, 833, 838, 850, 864, 870-871, 875, 880, 905, 918, 1008, 1025-1027, 1046, 1089, 1097, 1127, 1200, 1208, 1252, 1256, 4386, 4929, 4934, 4946, 4971, 5104, 5123, 5142, 5352, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9056, 9238, 13121, 13488, 16804, 17248, 17584, 28709
4970	37, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423, 437, 500, 813, 819, 838, 850, 852, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1252, 4909, 4934, 4946, 4948, 4953, 4971, 5012, 5123, 8229, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
4971	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 367, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 836, 838, 850-852, 857, 860-865, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 1009, 1025-1027, 1041-1043, 1047, 1088, 1112, 1122, 1200, 1208, 1252-1253, 1280, 4909, 4932, 4934, 4946, 4948, 4953, 4960, 4970, 5012, 5123, 5349, 8229, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
4992	290, 896, 1027, 1041, 4386, 5123, 8482, 25617

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
5012	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423-424, 437, 500, 803, 813, 819, 838, 850, 852, 856-857, 860-863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1200, 1208, 1252, 1255, 4909, 4934, 4946, 4948, 4952-4953, 4970-4971, 5123, 5351, 8229, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13488, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
5026	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 1208, 13218-13219, 13231, 17314, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
5028	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 17314, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
5029	933-934, 944, 949, 1363-1364, 5045, 5460, 9125, 9555, 13221, 13651, 17317, 25510, 25520, 25525, 29616, 29621, 33717, 37813
5031	935-936, 946, 1381, 1386, 1388, 5477, 5482, 5484, 9127, 13223, 25512
5033	937-938, 948, 950, 1370, 5046, 9142, 25514, 25524, 29620
5035	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 1208, 13218-13219, 13231, 17314, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
5038	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 17314, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
5039	930-932, 939, 942-943, 1200, 1208, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 13488, 17314, 17584, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
5045	933-934, 944, 949, 1363-1364, 5029, 5460, 9125, 9555, 13221, 13651, 17317, 25510, 25520, 25525, 29616, 29621, 33717, 37813
5046	937-938, 948, 950, 1370, 5033, 9142, 25514, 25524, 29620
5104	420, 864, 1008, 1200, 1208, 4960, 8612, 9056, 13488, 16804, 17248, 17584
5123	290, 367, 423, 437, 819, 1027, 1041, 1047, 1140-1149, 1156, 1157, 1160, 1200, 1208, 1252, 4948, 5348, 8482, 13488
5142	420, 500, 864, 1046, 1089, 1127, 1200, 1208, 1256, 4960, 5352, 8612, 9056, 9238, 13488, 16804, 17248, 17584
5210	37, 437, 500, 819, 836, 850, 904, 1043, 1114-1115, 1200, 1208, 4932, 4946, 5211, 8229, 13488, 17584, 25480, 25619, 28709
5211	37, 367, 437, 500, 836, 903, 1114-1115, 4932, 5210, 8229, 25479, 28709
5346	37, 259, 273, 500, 819, 850, 852, 855, 870, 912, 1200, 1208, 1250, 1252, 1282, 4946, 4948, 4951, 8229, 9044, 13488, 17584, 28709
5347	808, 848-849, 855, 866, 872, 878, 880, 915, 1025, 1123-1125, 1131, 1154, 1158, 1200, 1208, 1251, 1283, 4951, 13488, 17584

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
5348	37, 259, 273, 275, 277-278, 280, 284-285, 297, 437, 500, 808, 819, 850, 858, 860-861, 863, 865, 871-872, 901-902, 923-924, 1051, 1140-1149, 1153-1158, 1160-1162, 1164, 1200, 1208, 1252, 1275, 4946, 8229, 13488, 17584, 28709
5349	813, 869, 875, 1148, 1200, 1208, 1253, 1280, 4909, 4971, 9061, 13488, 17584
5350	857, 920, 1026, 1155, 1200, 1208, 1254, 1281, 4953, 9049, 13488, 17584
5351	424, 856, 862, 867, 916, 1200, 1208, 1255, 4899, 4952, 5012, 9048, 12712, 13488, 17584
5352	420, 864, 1046, 1089, 1200, 1208, 1256, 4960, 5142, 8612, 9056, 9238, 13488, 16804, 17248, 17584
5353	901-902, 921-922, 1112, 1122, 1156-1157, 1200, 1208, 1257, 13488, 17584
5354	1129-1130, 1163, 1164, 1200, 1208, 1258, 13488, 17584
5460	933-934, 944, 949, 1363-1364, 5029, 5045, 9125, 9555, 13221, 13651, 17317, 25510, 25520, 25525, 29616, 29621, 33717, 37813
5477	935-936, 1381, 1386, 1388, 5031, 5482, 5484, 9127, 13223, 25512
5482	935, 1381, 1386, 1388, 5031, 5477, 5484, 9127, 13223
5484	935-936, 946, 1381, 1386, 1388, 5031, 5477, 5482, 9127, 13223, 25512
5488	1388
8229	37, 256, 273, 275, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 420, 423-424, 437, 500, 720, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857-858, 860-866, 869-871, 874-875, 880, 897, 903-905, 912, 914-916, 920-924, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1051, 1088, 1097, 1100, 1112, 1114-1115, 1122, 1124, 1126, 1130-1132, 1137, 1140-1149, 1250-1255, 1257-1258, 1275, 1280-1281, 1283, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5210-5211, 5346, 5348, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 16804, 17248, 25473, 25479, 25480, 25617, 25619, 25664, 28709
8482	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 437, 500, 737, 775, 819, 833, 836, 850, 852, 855, 857, 860-865, 870-871, 895-897, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1088, 1112, 1122, 1139, 1200, 1208, 1252, 4386, 4929, 4932, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4992, 5123, 8229, 9025, 9044, 9049, 9056, 13121, 13488, 17248, 17584, 25473, 25617, 25619, 25664, 28709
8492	300-301, 941, 1351, 4396, 16684
8612	37, 256, 420, 424, 437, 500, 720, 737, 775, 819, 850, 852, 857, 860-865, 1008, 1046, 1089, 1098, 1112, 1122, 1127, 1200, 1208, 1252, 1256, 4946, 4948, 4953, 4960, 5104, 5142, 5352, 8229, 9044, 9049, 9056, 9238, 13488, 16804, 17248, 17584, 28709

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
9025	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 437, 500, 737, 775, 819, 833, 836, 850, 852, 855, 857, 860-865, 870-871, 891, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1088, 1112, 1122, 1126, 1252, 4386, 4929, 4932, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 5123, 8229, 8482, 9044, 9049, 9056, 13121, 17248, 25617, 25619, 25664, 28709
9026	834, 926, 951, 1362, 4930
9027	835, 927, 947, 1200, 1208, 4931, 13488, 17584, 21427
9030	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423, 437, 500, 737, 775, 813, 819, 838, 850, 852, 857, 860-865, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1112, 1122, 1200, 1208, 1252, 4909, 4934, 4946, 4948, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 8229, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13488, 17248, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
9044	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 437, 500, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 905, 912, 916, 920, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1088, 1097, 1153, 1200, 1208, 1250, 1252, 1282, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5346, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9049, 9061, 9066, 13121, 13488, 16804, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
9048	867, 1200, 1208, 4899, 5351, 12712, 13488, 17584
9049	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 437, 500, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 905, 912, 916, 920, 1025-1027, 1040-1043, 1088, 1097, 1155, 1200, 1208, 1252, 1254, 1281, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5350, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9061, 9066, 13121, 13488, 16804, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 25664, 28709
9056	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 500, 720, 819, 833, 838, 850, 864, 870-871, 875, 880, 905, 918, 1008, 1025-1027, 1046, 1089, 1097, 1127, 1200, 1208, 1252, 1256, 4386, 4929, 4934, 4946, 4960, 4971, 5104, 5123, 5142, 5352, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9238, 13121, 13488, 16804, 17248, 17584, 28709
9061	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423, 437, 500, 737, 813, 819, 838, 850, 852, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1200, 1208, 1252-1254, 1280, 4909, 4934, 4946, 4948, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5349, 8229, 9030, 9044, 9049, 9066, 13488, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
9066	37, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423, 437, 500, 813, 819, 838, 850, 852, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1200, 1208, 1252, 4909, 4934, 4946, 4948, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 8229, 9030, 9044, 9049, 9061, 13488, 17584, 25473, 25479, 25617, 25619, 28709
9122	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 17314, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
9124	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 17314, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
9125	933-934, 944, 949, 1363-1364, 5029, 5045, 5460, 9555, 13221, 13651, 17317, 25510, 25520, 25525, 29616, 29621, 33717, 37813
9127	935-936, 946, 1381, 1386, 1388, 5031, 5477, 5482, 5484, 13223, 25512
9131	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9135, 13218-13219, 13231, 17314, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
9135	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 13218-13219, 13231, 17314, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
9142	937-938, 948, 950, 1370, 5033, 5046, 25514, 25524, 29620
9238	420, 500, 864, 1046, 1089, 1127, 1200, 1208, 1256, 4960, 5142, 5352, 8612, 9056, 13488, 16804, 17248, 17584
9555	933, 949, 1363-1364, 5029, 5045, 5460, 9125, 13221, 13651, 17317, 25525, 29621, 33717, 37813
12712	862, 867, 1148, 1156-1157, 1200, 1208, 4899, 5351, 9048, 13488, 17584
13121	37, 256, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 437, 500, 737, 775, 819, 833, 836, 850, 852, 855, 857, 860-865, 870-871, 891, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1088, 1112, 1122, 1126, 1200, 1208, 1252, 4386, 4929, 4932, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 5123, 8229, 8482, 9025, 9044, 9049, 9056, 13488, 17248, 17584, 25617, 25619, 25664, 28709
13218	930-932, 939, 942-943, 1200, 1208, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13219, 13231, 13488, 17314, 17584, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
13219	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218, 13231, 17314, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
13221	933-934, 944, 949, 1363-1364, 5029, 5045, 5460, 9125, 9555, 13651, 17317, 25510, 25520, 25525, 29616, 29621, 33717, 37813
13223	935-936, 946, 1381, 1386, 1388, 5031, 5477, 5482, 5484, 9127, 25512
13231	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 17314, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
13488	37, 256, 259, 273, 275, 277-278, 280, 282, 284-285, 290, 293, 297, 300-301, 367, 420, 423-424, 437, 500, 720, 737, 775, 803, 806, 808, 813, 819, 833-838, 848-852, 855-872, 874-875, 878, 880, 891, 895-897, 901-905, 912, 914-916, 918, 920-924, 927-928, 930, 932-933, 935, 937, 939, 941-944, 946-951, 1004, 1006, 1008-1019, 1025-1027, 1040-1043, 1046-1047, 1051, 1088-1089, 1097-1098, 1112, 1114-1115, 1122-1126, 1129-1133, 1137, 1140-1149, 1153-1160, 1164, 1166, 1200, 1208, 1250-1258, 1275-1277, 1280-1285, 1351, 1362-1364, 1370-1371, 1380-1381, 1385-1386, 1388, 1390, 1399, 4899, 4909, 4930, 4933, 4948, 4951-4952, 4960, 4971, 5012, 5039, 5104, 5123, 5142, 5210, 5346-5354, 8482, 8612, 9027, 9030, 9044, 9048-9049, 9056, 9061, 9066, 9238, 12712, 13121, 13218, 16684, 16804, 17248, 17584, 21427, 28709
13651	933, 949, 1363-1364, 5029, 5045, 5460, 9125, 9555, 13221, 17317, 25525, 29621, 33717, 37813
16684	300-301, 941, 1200, 1208, 1351, 4396, 8492, 13488, 17584
16804	37, 256, 420, 424, 437, 500, 720, 737, 775, 819, 850, 852, 857, 860-865, 1008, 1046, 1089, 1098, 1112, 1122, 1127, 1200, 1208, 1252, 1256, 4946, 4948, 4953, 4960, 5104, 5142, 5352, 8229, 8612, 9044, 9049, 9056, 9238, 13488, 17248, 17584, 28709
17248	37, 256, 259, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 420, 423-424, 500, 720, 819, 833, 838, 850, 864, 870-871, 875, 880, 905, 918, 1008, 1025-1027, 1046, 1089, 1097, 1127, 1200, 1208, 1252, 1256, 4386, 4929, 4934, 4946, 4960, 4971, 5104, 5123, 5142, 5352, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9056, 9238, 13121, 13488, 16804, 17584, 28709
17314	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 25508, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
17317	933-934, 944, 949, 1363-1364, 5029, 5045, 5460, 9125, 9555, 13221, 13651, 25510, 25520, 25525, 29616, 29621, 33717, 37813
17584	37, 256, 259, 273, 275, 277-278, 280, 282, 284-285, 290, 293, 297, 300-301, 367, 420, 423-424, 437, 500, 720, 737, 775, 803, 806, 808, 813, 819, 833-838, 848-852, 855-872, 874-875, 878, 880, 891, 895-897, 901-905, 912, 914-916, 918, 920-924, 927-928, 930, 932-933, 935, 937, 939, 941-944, 946-951, 1004, 1006, 1008-1019, 1025-1027, 1040-1043, 1046-1047, 1051, 1088-1089, 1097-1098, 1112, 1114-1115, 1122-1126, 1129-1133, 1137, 1140-1149, 1153-1160, 1164, 1166, 1200, 1208, 1250-1258, 1275-1277, 1280-1285, 1351, 1362-1364, 1370-1371, 1380-1381, 1385-1386, 1388, 1390, 1399, 4899, 4909, 4930, 4933, 4948, 4951-4952, 4960, 4971, 5012, 5039, 5104, 5123, 5142, 5210, 5346-5354, 8482, 8612, 9027, 9030, 9044, 9048-9049, 9056, 9061, 9066, 9238, 12712, 13121, 13218, 13488, 16684, 16804, 17248, 21427, 28709
21427	835, 927, 947, 1200, 1208, 4931, 9027, 13488, 17584
25473	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 423, 437, 500, 813, 819, 838, 850, 852, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1252, 4386, 4909, 4934, 4946, 4948, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 8229, 8482, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 25479, 25617, 25619, 28709

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)

CCSID	Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS
25479	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 297, 423, 437, 500, 813, 819, 836, 838, 850, 852, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 920, 1025-1027, 1041-1043, 1115, 1252, 4909, 4932, 4934, 4946, 4948, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5211, 8229, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 25473, 25617, 25619, 28709
25480	37, 500, 904, 1114, 5210, 8229, 28709
25508	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 17314, 25518, 29614, 33698-33700, 37796
25510	933-934, 949, 5029, 5045, 5460, 9125, 13221, 17317, 25525, 29621, 33717, 37813
25512	935-936, 946, 1381, 5031, 5477, 5484, 9127, 13223
25514	937-938, 950, 1370, 5033, 5046, 9142
25518	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 17314, 25508, 29614, 33698-33700, 37796
25520	933, 944, 949, 5029, 5045, 5460, 9125, 13221, 17317, 25525, 29616, 29621, 33717, 37813
25524	937, 948, 950, 1370, 5033, 5046, 9142, 29620
25525	933-934, 944, 949, 1363-1364, 5029, 5045, 5460, 9125, 9555, 13221, 13651, 17317, 25510, 25520, 29616, 29621, 33717, 37813
25617	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 423, 437, 500, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 895-897, 903, 912, 916, 1025-1027, 1040-1043, 1088, 1252, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4970-4971, 4992, 5012, 5123, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13121, 25473, 25479, 25619, 25664, 28709
25619	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 423, 437, 500, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857, 860-861, 863, 869-871, 874-875, 880, 897, 903, 912, 916, 1025-1027, 1040-1043, 1088, 1114, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4970-4971, 5012, 5123, 5210, 8229, 8482, 9025, 9030, 9044, 9049, 9061, 9066, 13121, 25473, 25479, 25617, 25664, 28709
25664	37, 273, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 500, 819, 833, 836, 850, 852, 855, 857, 870-871, 875, 891, 1025-1027, 1040-1043, 1088, 1126, 4386, 4929, 4932, 4946, 4948, 4951, 4953, 4971, 5123, 8229, 8482, 9025, 9044, 9049, 13121, 25617, 25619, 28709

Tabelle 674. IBM MQ for z/OS-Unterstützung für CCSID-Konvertierungen (Forts.)	
CCSID	**Konvertierung erfolgt in und aus CCSIDS**
28709	37, 256, 273, 275, 277-278, 280, 284-285, 290, 297, 367, 420, 423-424, 437, 500, 720, 737, 775, 813, 819, 833, 836, 838, 850, 852, 855, 857-858, 860-866, 869-871, 874-875, 880, 897, 903-905, 912, 914-916, 920-924, 1009, 1025-1027, 1040-1043, 1047, 1051, 1088, 1097, 1100, 1112, 1114-1115, 1122, 1124, 1126, 1130-1132, 1137, 1140-1149, 1200, 1208, 1250-1255, 1257-1258, 1275, 1280-1281, 1283, 4386, 4909, 4929, 4932, 4934, 4946, 4948, 4951, 4953, 4960, 4970-4971, 5012, 5123, 5210-5211, 5346, 5348, 8229, 8482, 8612, 9025, 9030, 9044, 9049, 9056, 9061, 9066, 13121, 13488, 16804, 17248, 17584, 25473, 25479, 25480, 25617, 25619, 25664
29614	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 17314, 25508, 25518, 33698-33700, 37796
29616	933, 944, 949, 5029, 5045, 5460, 9125, 13221, 17317, 25520, 25525, 29621, 33717, 37813
29620	937, 948, 950, 1370, 5033, 5046, 9142, 25524
29621	933-934, 944, 949, 1363-1364, 5029, 5045, 5460, 9125, 9555, 13221, 13651, 17317, 25510, 25520, 25525, 29616, 33717, 37813
33698	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 17314, 25508, 25518, 29614, 33699-33700, 37796
33699	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 17314, 25508, 25518, 29614, 33698, 33700, 37796
33700	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 17314, 25508, 25518, 29614, 33698-33699, 37796
33717	933-934, 944, 949, 1363-1364, 5029, 5045, 5460, 9125, 9555, 13221, 13651, 17317, 25510, 25520, 25525, 29616, 29621, 37813
37796	930-932, 939, 942-943, 1390, 1399, 5026, 5028, 5035, 5038-5039, 9122, 9124, 9131, 9135, 13218-13219, 13231, 17314, 25508, 25518, 29614, 33698-33700
37813	933-934, 944, 949, 1363-1364, 5029, 5045, 5460, 9125, 9555, 13221, 13651, 17317, 25510, 25520, 25525, 29616, 29621, 33717

IBM i IBM i-Konvertierungsunterstützung

Eine vollständige Liste der CCSIDs und Konvertierungen, die von IBM i unterstützt werden, finden Sie in der entsprechenden IBM i-Veröffentlichung.

Die unterstützten Codepages werden unter Unterstützte CCSID-Zuordnungen aufgelistet.

Unicode-Konvertierungsunterstützung

Einige Plattformen unterstützen die Konvertierung von Benutzerdaten in oder aus Unicode-Codierung. Die beiden unterstützen Formen der Unicode-Codierung sind UTF-16 (CCSIDs 1200, 13488 und 17584) und UTF-8 (CCSID 1208). Sie sollten CCSIDs 1200 oder 1208 verwenden, da dies die aktuellsten derzeit unterstützten Unicode-Versionen sind.

Unterstützt werden UTF-16-Ersatzzeichenpaare (ein Paar 2 Byte langer UTF-16-Zeichen im Bereich X'D800' bis X'DFFF', das einen Unicode-Codepunkt über U+FFFF darstellt). Wenn eine Ziel-CCSID keine Zuordnung für einen durch ein UTF-16-Ersatzzeichenpaar dargestellten Codepunkt enthält, wird das Zeichenpaar in ein einzelnes Ersatzzeichen konvertiert.

Kombinationszeichenfolgen werden von IBM MQ unterstützt. Das bedeutet, dass ein bereits umgesetztes Zeichen in der Quell-CCSID in manchen Fällen in der Ziel-CCSID in eine Kombinationszeichenfolge konvertiert wird (oder auch umgekehrt).

Anmerkung: IBM MQ unterstützt keine Warteschlangenmanager-CCSIDs vom Typ UTF-16, sodass Nachrichtenheaderdaten nicht in UTF-16 codiert werden können.

IBM MQ AIX-Unterstützung für Unicode

Unter IBM MQ for AIX wird die Konvertierung in und aus den unterstützten Unicode-CCSIDs (vorzugsweise 1200 oder 1208) für Nicht-Unicode-CCSIDs in der folgenden Liste unterstützt:

037
273, 278, 280, 284, 285, 297
423, 437
500
813, 819, 850, 852, 856, 857, 858, 860, 861, 865, 867, 869, 875, 878, 880
901, 902, 912, 915, 916, 920, 923, 924, 932, 933, 935, 937, 938, 939, 942, 943, 948, 949, 950, 954, 964, 970
1026, 1046, 1089
1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1153, 1156, 1157
1200, 1208, 1250, 1251, 1253, 1254, 1258, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285
1363, 1364, 1381, 1383, 1386, 1388
4899
5026, 5035, 5050, 5346, 5347, 5348, 5349, 5350, 5351, 5352, 5353, 5354, 5488
9044, 9048, 9449
12712
13488
17584
33722

IBM MQ for Windows und Linux-Unterstützung für Unicode

Unter IBM MQ for Windows und IBM MQ für die Linux -Konvertierung in und aus den unterstützten Unicode-CCSIDs (vorzugsweise 1200 oder 1208) werden die Nicht-Unicode-CCSIDs in der folgenden Liste unterstützt:

037,
277, 278, 280, 284, 285, 290, 297
300, 301
420, 424, 437
500
813, 819, 833, 835, 836, 837, 838, 850, 852, 855, 856, 857, 858, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 874, 875, 878, 880, 891, 897
901, 902, 903, 904, 912, 913„5” auf Seite 1048, 915, 916, 918, 920, 921, 923, 924, 927, 928, 930, 931„1” auf Seite 1048, 932„2” auf Seite 1048, 933, 935, 937, 938„3” auf Seite 1048, 939, 941, 942, 943, 947, 948, 949, 950, 951, 954„4” auf Seite 1048, 964, 970
1006, 1025, 1026, 1027, 1040, 1041, 1042, 1043, 1046, 1047, 1051, 1088, 1089, 1097, 1098

1112, 1114, 1115, 1122, 1123, 1124, 1129, 1130, 1132, 1133, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1153, 1156, 1157
1200, 1208, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1275, 1280, 1281, 1282, 1283
1363, 1364, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1383, 1386, 1388
4899
5050, 5346, 5347, 5348, 5349, 5350, 5351, 5352, 5353, 5354, 5488„5" auf Seite 1048
9044, 9048, 9449
12712
13488
17584
33722„4" auf Seite 1048

Anmerkungen:

1. 931 verwendet 939 für die Konvertierung.
2. 932 verwendet 942 für die Konvertierung.
3. 938 verwendet 948 für die Konvertierung.
4. 954 und 33722 verwenden 5050 für die Konvertierung.
5. Nur unter Windows und Linux .

IBM i-Unterstützung für Unicode

IBM i

Details zur UNICODE-Unterstützung finden Sie in der entsprechenden IBM i -Veröffentlichung zu Ihrem Betriebssystem.

IBM MQ for z/OS-Unterstützung für Unicode

z/OS

Unter IBM MQ for z/OS wird die Konvertierung in und aus den unterstützten Unicode-CCSIDs (vorzugsweise 1200 oder 1208) für Nicht-Unicode-CCSIDs in der folgenden Liste unterstützt:

273
256, 259, 273, 275, 277, 278, 280, 282, 284, 285, 290, 293, 297
300, 301, 367
420, 423, 424, 437
500
720, 737, 775
803, 806, 808, 813, 819, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 848, 849, 850, 851, 852, 855, 856, 857 und 858, 859, 860, 861, 862 und 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 874, 875, 878, 880, 891, 895, 896, 897
901, 902, 903, 904, 905, 912, 914, 915, 916, 918, 920, 921, 922, 923, 924, 927, 928, 930, 932, 933, 935, 937, 939, 941, 942, 943, 944, 946, 947, 948, 949, 950, 951
1004, 1006, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1025, 1026 und 1027, 1040, 1041, 1042, 1043, 1046, 1047, 1051, 1088, 1089, 1097, 1098
1112, 1114, 1115 und 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1137, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149 und 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1164
1200, 1208, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1275, 1276, 1277, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285
1351, 1362, 1363, 1364, 1370, 1371, 1380, 1381, 1385, 1386, 1388, 1390, 1399
4899, 4909, 4930, 4933, 4948, 4951, 4952, 4960, 4971
5012 5039 5104 5123 5142 5210 5346 5347 5348 5349 5350 5351 5352 5353 5354 5488

8482 8612
9027 9030 9044 9048 9049 9056 9061 9066 9238 9449
1166
12712
13121, 13218, 13488, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379
16684, 16804
17248, 17584
21427
28709

Codierungsstandards auf 64-Bit-Plattformen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu Codierungsstandards auf 64-Bit-Plattformen und zu den bevorzugten Datentypen.

Bevorzugte Datentypen

Diese Typen ändern nie ihre Größe und sind sowohl auf 32-Bit- als auch auf 64-Bit-Plattformen von IBM MQ verfügbar:

Tabelle 675. Namen und Längen von Datentypen

Name	Länge
MQLONG	4 Byte
MQULONG	4 Byte
MQINT32	4 Byte
MQUINT32	4 Byte
MQINT64	8 Byte
MQUINT64	8 Byte

ALW Standardtypen unter AIX, Linux, and Windows

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den Standarddatentypen in 32-Bit-Anwendungen unter AIX and Linux und 64-Bit-Anwendungen unter AIX, Linux, and Windows.

AIX and Linux-Anwendungen (32 Bit)

Linux AIX

Tabelle 676. Namen und Längen von Datentypen für 32-Bit-Anwendungen unter AIX and Linux

Name	Länge
char	1 Byte
short	2 Bytes
int	4 Byte
lang	4 Byte
float	4 Byte
double	8 Byte
long double	8 Byte
pointer	4 Byte

Tabelle 676. Namen und Längen von Datentypen für 32-Bit-Anwendungen unter AIX and Linux (Forts.)

Name	Länge
ptrdiff_t	4 Byte
size_t	4 Byte
time_t	4 Byte
clock_t	4 Byte
wchar_t	4 Byte AIX Hinweis: Unter AIX hat der Datentyp "wchar_t" eine Länge von zwei Byte.

AIX and Linux-Anwendungen (64 Bit)

Linux AIX

Tabelle 677. Namen und Längen von Datentypen für 64-Bit-Anwendungen unter AIX and Linux

Name	Länge
char	1 Byte
short	2 Bytes
int	4 Byte
lang	8 Byte
float	4 Byte
double	8 Byte
long double	8 Byte
pointer	8 Byte
ptrdiff_t	8 Byte
size_t	8 Byte
time_t	8 Byte
clock_t	4 Byte
wchar_t	4 Byte AIX Hinweis: Unter AIX hat der Datentyp "wchar_t" eine Länge von zwei Byte.

Windows-Anwendungen (64 Bit)

Windows

Tabelle 678. Namen und Längen von Datentypen für 64-Bit-Anwendungen unter Windows

Name	Länge
char	1 Byte
short	2 Bytes
int	4 Byte
lang	4 Byte

Tabelle 678. Namen und Längen von Datentypen für 64-Bit-Anwendungen unter Windows (Forts.)

Name	Länge
float	4 Byte
double	8 Byte
long double	8 Byte
pointer	8 Byte Beachten Sie, dass alle pointer-Datentypen eine Länge von acht Bytes haben.
ptrdiff_t	8 Byte
size_t	8 Byte
time_t	8 Byte
clock_t	4 Byte
wchar_t	2 Bytes
WORD	2 Bytes
DWORD	4 Byte
HANDLE	8 Byte
HFILE	4 Byte

Codierungsaspekte unter Windows

Windows

HANDLE hf;

Verwenden Sie

```
hf = CreateFile((LPCTSTR) FileName,
                Access,
                ShareMode,
                xihSecAttsNTRestrict,
                Create,
                AttrAndFlags,
                NULL);
```

Verwenden Sie nicht

```
HFILE hf;
hf = (HFILE) CreateFile((LPCTSTR) FileName,
                        Access,
                        ShareMode,
                        xihSecAttsNTRestrict,
                        Create,
                        AttrAndFlags,
                        NULL);
```

Dieser Code würde zu einem Fehler führen.

size_t len fgets

Verwenden Sie

```
size_t len
while (fgets(string1, (int) len, fp) != NULL)
len = strlen(buffer);
```

Verwenden Sie nicht

```
int len;

while (fgets(string1, len, fp) != NULL)
len = strlen(buffer);
```

printf

Verwenden Sie

```
printf("My struc pointer: %p", pMyStruc);
```

Verwenden Sie nicht

```
printf("My struc pointer: %x", pMyStruc);
```

Wenn Sie eine hexadezimale Ausgabe benötigen, müssen die oberen und unteren vier Bytes gesondert ausgegeben werden.

char *ptr

Verwenden Sie

```
char * ptr1;
char * ptr2;
size_t bufLen;

bufLen = ptr2 - ptr1;
```

Verwenden Sie nicht

```
char *ptr1;
char *ptr2;
UINT32 bufLen;

bufLen = ptr2 - ptr1;
```

alignBytes

Verwenden Sie

```
alignBytes = (unsigned short) ((size_t) address % 16);
```

Verwenden Sie nicht

```
void *address;
unsigned short alignBytes;

alignBytes = (unsigned short) ((UINT32) address % 16);
```

len

Verwenden Sie

```
len = (UINT32) ((char *) address2 - (char *) address1);
```

Verwenden Sie nicht

```
void *address1;
void *address2;
UINT32 len;

len = (UINT32) ((char *) address2 - (char *) address1);
```

sscanf

Verwenden Sie

```
MQLONG SBCSprt;
sscanf(line, "%d", &SBCSprt);
```

Verwenden Sie nicht

```
MQLONG SBCSprt;
sscanf(line, "%1d", &SBCSprt);
```

`%1d` versucht, einen 8-Byte-Typ in einen 4-Byte-Typ zu ändern; verwenden Sie `%1` also nur, wenn es sich in Ihrem Fall tatsächlich um den Datentyp `long` handelt. MQLONG, UINT32 und INT32 sind ebenso wie der Datentyp `int` auf allen IBM MQ-Plattformen als Datentypen mit einer Länge von vier Byte definiert:

IBM i Referenzinformationen zur Anwendungsprogrammierung für IBM i (ILE/RPG)

Anwendungsprogrammierung für IBM i.

Diese Informationen unterstützen Sie bei der Entwicklung von Anwendungen für IBM i.

- „Datentypbeschreibungen unter IBM i" auf Seite 1054
- „Funktionsaufrufe unter IBM i" auf Seite 1326
- „Attribute von Objekten unter IBM i" auf Seite 1450
- „Anwendungen" auf Seite 1500
- „Rückkehrcodes für IBM i (ILE RPG)" auf Seite 1515
- „Regeln für die Überprüfung der MQI-Optionen für IBM i (ILE RPG)" auf Seite 1516
- „Systemcodierungen unter IBM i" auf Seite 1519
- „Berichtsoptionen und Nachrichtenattribute unter IBM i" auf Seite 1522

Einstellung der Unterstützung des Kompatibilitätsmodus für RPG- und COBOL-Anwendungen unter IBM i

IBM i

Ab IBM MQ for IBM i 9.0 unterstützt das Produkt keine RPG- oder COBOL-Anwendungen mehr, die die als Kompatibilitätsmodus bezeichnete dynamische Verlinkung verwenden. Diese Betriebsart war für Anwendungen erforderlich, die vor MQSeries 5.1 entwickelt wurden. Spätere Produktversionen stellten für diese Anwendungen eine kompatible Laufzeitumgebung bereit, obwohl die Copybooks, die für die Kompilierung dieser Anwendungen benötigt wurden, bereits in IBM WebSphere MQ 6.0 entfernt wurden. Dynamische Verlinkung (Kompatibilitätsmodus) wurde von den folgenden Programmen in QMQM-Bibliotheken bereitgestellt, die in IBM MQ for IBM i 9.0 entfernt wurden:

- AMQVSTUB
- AMQZSTUB
- QMQM
- MQCLOSE
- MQCONN
- MQDISC
- MQGET

- MQINQ
- MQOPEN
- MQPUT
- MQPUT1
- MQSET

Ab IBM MQ for IBM i 9.0 müssen Anwendungen, die diesen Kompatibilitätsmodus verwenden, neu kompiliert werden, damit sie die statisch gebundenen MQ-Aufrufe der Serviceprogramme LIBMQM und LIBMQM_R nutzen können. Beispielprogramme wie AMQ3PUT4 und AMQ3GET4 zeigen, wie dieses Programmiermodell verwendet wird. Weitere Informationen zur Verwendung dieser MQ-Aufrufe finden Sie in der IBM i Application Programming Reference (ILE/RPG).

Anmerkungen:

- Sie müssen den Programmcode von Anwendungen ändern, die derzeit die Schnittstelle CALL 'QMQM' verwenden, damit sie stattdessen das LIBMQM-Serviceprogramm verwenden.

  Die Programmobjekte und Serviceprogramme in der vorangegangenen Liste (beispielsweise QMQM, MQCONN, MQPUT, AMQVSTUB und AMQZSTUB) wurden in IBM MQ for IBM i 9.0 entfernt und Anwendungen, die für die Verwendung des Kompatibilitätsmodus codiert wurden, funktionieren nicht mehr.
- Wenn Anwendungen an das LIBMQM-Serviceprogramm in IBM MQ for IBM i 8.0 gebunden sind, sollte die Neukompilierung oder erneute Verlinkung dieser Anwendungen unter IBM MQ for IBM i 9.0 oder höher nicht erforderlich sein.
- Es ist nicht möglich, in derselben Partition mehrere Versionen von IBM MQ for IBM i zu installieren.

Um zu ermitteln, ob Ihr RPG- oder COBOL-Programm den Kompatibilitätsmodus nutzt, zeigen Sie mit dem Befehl **DSPPGMREF** (Programmreferenzen anzeigen) die externen Programme an, die vom Anwendungsprogramm aufgerufen werden. Wenn es Verweise auf die in diesem Abschnitt aufgeführten Programme gibt, wird das Programm nicht in IBM MQ for IBM i 9.0 oder höher ausgeführt. Im folgenden Beispiel für die Ausgabe von **DSPPGMREF** werden drei nicht weiter unterstützte Programmobjekte gezeigt: MQCONN, MQOPEN und MQCLOSE.

```
Program . . . . . :  MYAPPPGM
Library . . . . . :    MYLIB
Text 'description'. . . . . :     ILE/COBOL SAMPLE PUT TO QUEUE (MQPUT)
Number of objects referenced  . . . . . :        5
Object  . . . . . :    MQCONN
Library . . . . . :      *LIBL
Object type . . . . . :        *PGM
Object  . . . . . :    MQOPEN
Library . . . . . :      *LIBL
Object type . . . . . :        *PGM
Object  . . . . . :    MQCLOSE
Library . . . . . :      *LIBL
Object type . . . . . :        *PGM
```

Solche Programme müssen mit der Methode 'Bound Procedural Call', die im Abschnitt COBOL-Programme in IBM i vorbereiten beschrieben wird, erneut kompiliert werden.

Wenn Sie ein Anwendungsprogramm in IBM MQ for IBM i 9.0 oder höher, das den Kompatibilitätsmodus verwendet, ausführen möchten, wird ein MCH3401-Fehler am häufigsten zuerst angezeigt, der versucht, das Programm MQCONN oder QMQM aufzurufen.

Zugehörige Tasks

Anwendungen entwickeln

IBM i Datentypbeschreibungen unter IBM i

Diese Themensammlung enthält Beschreibungen der Datentypen, die in der IBM i-Programmierung verwendet werden.

In der Beschreibung der Datentypen verwendete Konventionen

Für jeden Elementardatentyp bieten diese Informationen eine Beschreibung seiner Verwendung in einem von der Programmiersprache unabhängigen Format. Diese wird von typischen Deklarationen in der ILE-Version der RPG-Programmiersprache gefolgt. An dieser Stelle werden aus Konsistenzgründen die Definitionen der Elementardatentypen angegeben. RPG verwendet Spezifikationen des Typs 'D', bei denen Arbeitsfelder unter Verwendung aller benötigten Attribute deklariert werden können. Dies kann jedoch auch in den Rechenspezifikationen erfolgen, in denen das Feld verwendet wird.

Zur Verwendung der Elementardatentypen erstellen Sie Folgendes:

- Ein /COPY-Member, das alle Datentypen enthält, oder
- eine externe Datenstruktur (PF) mit allen Datentypen. Anschließend müssen Sie Ihre Arbeitsfelder mit LIKE-Attributen für das entsprechende Datentypfeld angeben.

Die zweite Option hat den Vorteil, dass die Definitionen als Feldreferenzdatei (FIELD REFERENCE FILE) für andere IBM i-Objekte verwendet werden können. Wenn sich eine IBM MQ-Datentypdefinition ändert, können diese Objekte relativ einfach neu erstellt werden.

Elementardatentypen

Alle anderen Datentypen, die in diesem Abschnitt beschrieben werden, entsprechen entweder direkt diesen Elementardatentypen oder Aggregaten dieser Elementardatentypen (Arrays oder Strukturen).

Tabelle 679. Elementardatentypen

Datentyp	**Darstellung**
MQBOOL	Zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen
MQBYTE	Alphanumeriches Feld (1 Byte)
MQBYTE16	Alphanumerisches Feld (16 Byte)
MQBYTE24	Alphanumeriches Feld (24 Byte)
MQBYTE32	Alphanumerisches Feld (32 Byte)
MQBYTE64	Alphanumeriches Feld (64 Byte)
MQCHAR	Alphanumeriches Feld (1 Byte)
MQCHAR4	Alphanumerisches Feld (4 Byte)
MQCHAR8	Alphanumeriches Feld (8 Byte)
MQCHAR12	Alphanumerisches Feld (12 Byte)
MQCHAR16	Alphanumerisches Feld (16 Byte)
MQCHAR20	Alphanumeriches Feld (20 Byte)
MQCHAR28	Alphanumeriches Feld (28 Byte)
MQCHAR32	Alphanumerisches Feld (32 Byte)
MQCHAR48	Alphanumeriches Feld (48 Byte)
MQCHAR64	Alphanumeriches Feld (64 Byte)
MQCHAR128	Alphanumeriches Feld (128 Byte)
MQCHAR256	Alphanumeriches Feld (2568 Byte)
MQFLOAT32	Gleitkommazahl (4 Byte)
MQFLOAT64	Gleitkommazahl (8 Byte)

Tabelle 679. Elementardatentypen (Forts.)

Datentyp	**Darstellung**
MQHCONFIG	Konfigurationskennung
MQHCONN	Zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen
MQHMSG	Nachrichtenkennung für den Zugriff auf eine Nachricht
MQHOBJ	Zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen
MQINT8	8-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen
MQINT16	16-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen
MQINT32	32-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen
MQINT64	64-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen
MQLONG	32-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen
MQPID	Prozess-ID
MQPTR	Zeiger
MQTID	Thread-ID
MQUINT8	8-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen
MQUINT16	16-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen
MQUINT32	32-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen
MQUINT64	64-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen
MQULONG	32-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen
PMQACH	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQACH
PMQAIR	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQAIR
PMQAXC	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQAXC
PMAXP	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MAXP
PMQBMHO	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQBMHO
PMQBO	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQBO
PMQBOOL	Zeiger auf Daten des Typs MQBOOL
PMQBYTE	Zeiger auf Daten des Typs MQBYTE
PMQBYTEn	Zeiger auf Daten des Typs MQBYTEn
PMQCBC	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCBC
PMQCBD	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCBD
PMQCHAR	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCHAR
PMQCHARV	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCHARV
PMQCHARn	Zeiger auf Daten des Typs MQCHARn
PMQCIH	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCIH
PMQCMHO	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCMHO
PMQCNO	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCNO

Tabelle 679. Elementardatentypen (Forts.)

Datentyp	**Darstellung**
PMQCSP	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCSP
PMQCTLO	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCTLO
PMQDH	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDH
PMQDHO	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDHO
PMQDLH	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDLH
PMQDMHO	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDMHO
PMQDMPO	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDMPO
PMQEPH	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQEPH
PMQFLOAT32	Zeiger auf Daten des Typs MQFLOAT32
PMQFLOAT64	Zeiger auf Daten des Typs MQFLOAT64
PMQFUNC	Zeiger auf eine Funktion
PMQGMO	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQGMO
PMQHCONFIG	Zeiger auf Daten des Typs MQHCONFIG
PMQHCONN	Zeiger auf Daten des Typs MQHCONN
PMQHMSG	Zeiger auf Daten des Typs MQHMSG
PMQHOBJ	Zeiger auf Daten des Typs MQHOBJ
PMQIIH	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQIIH
PMQIMPO	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQIMPO
PMQINT8	Zeiger auf Daten des Typs MQINT8
PMQINT16	Zeiger auf Daten des Typs MQINT16
PMQINT32	Zeiger auf Daten des Typs MQINT32
PMQINT64	Zeiger auf Daten des Typs MQINT64
PMQLONG	Zeiger auf Daten des Typs MQLONG
PMQMD	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMD
PMQMDE	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMDE
PMQMD1	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMD1
PMQMD2	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMD2
PMQMHBO	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMHBO
PMQOD	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQOD
PMQOR	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQOR
PMQPD	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQPD
PMQPID	Zeiger auf die Prozess-ID MQPID
PMQPMO	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQPMO
PMQPTR	Zeiger auf Daten des Typs MQPTR

Tabelle 679. Elementardatentypen (Forts.)	
Datentyp	**Darstellung**
PMQRFH	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQRFH
PMQRFH2	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQRFH2
PMQRMH	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQRMH
PMQRR	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQRR
PMQSCO	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSCO
PMQSD	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSD
PMQSMPO	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSMPO
PMQSRO	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSRO
PMQSTS	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSTS
PMQTID	Zeiger auf die Thread-ID MQTID
PMQTM	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQTM
PMQTMC2	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQTMC2
PMQUINT8	Zeiger auf Daten des Typs MQUINT8
PMQUINT16	Zeiger auf Daten des Typs MQUINT16
PMQUINT32	Zeiger auf Daten des Typs MQUINT32
PMQUINT64	Zeiger auf Daten des Typs MQUINT64
PMQULONG	Zeiger auf Daten des Typs MQULONG
PMQVOID	Zeiger
PMQWIH	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQWIH
PMQXQH	Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQXQH

IBM i *MQBOOL unter IBM i*

Der Datentyp MQBOOL steht für einen booleschen Wert. Der Wert 0 bedeutet "falsch". Alle anderen Werte stehen für "true".

Der Datentyp MQBOOL muss ebenso wie der Datentyp MQLONG ausgerichtet werden.

IBM i *MQBYTE unter IBM i*

Der Datentyp MQBYTE stellt ein einzelnes Datenbyte dar.

Für das Byte ist keine bestimmte Interpretation vorgegeben - es wird als Bitfolge, nicht als Binärzahl oder Binärzeichen behandelt. Es ist keine besondere Ausrichtung erforderlich.

Manchmal wird ein MQBYTE-Array verwendet, um einen Bereich des Hauptspeichers darzustellen, dessen Spezifik dem Warteschlangenmanager nicht bekannt ist. Der Bereich kann beispielsweise Anwendungsnachrichtendaten oder eine Struktur enthalten. Die Ausrichtung dieses Bereichs auf Bytegrenze muss mit der Art der enthaltenen Daten kompatibel sein.

IBM i *MQBYTEn (Zeichenfolge von n Byte) unter IBM i*

Jeder MQBYTEn-Datentyp stellt eine Zeichenfolge mit *n* Bytes dar.

Dabei ist für *n* einer der folgenden Werte möglich:

- 16, 24, 32 oder 64.

Jedes Byte wird durch den Datentyp MQBYTE beschrieben. Es ist keine besondere Ausrichtung erforderlich.

Wenn die Daten in der Zeichenfolge kürzer als die definierte Länge der Zeichenfolge sind, müssen sie mit Nullen aufgefüllt werden, um die Zeichenfolgelänge zu erreichen.

Wenn der Warteschlangenmanager Bytefolgen an die Anwendung zurückgibt (z. B. an den MQGET-Aufruf), füllt der er sie immer bis zur definierten Länge der Zeichenfolge mit Nullen auf.

Es sind Konstanten zur Definition der Länge von Bytefolgefeldern verfügbar.

IBM i *MQCHAR (Zeichen) unter IBM i*

Der Datentyp MQCHAR stellt ein einzelnes Zeichen dar.

Die ID des codierten Zeichensatzes des Zeichens entspricht der des Warteschlangenmanagers (siehe Attribut **CodedCharSetId** im Abschnitt CodedCharSetId). Es ist keine besondere Ausrichtung erforderlich.

Anmerkung: Anwendungsnachrichtendaten, die in den Aufrufen MQGET, MQPUT und MQPUT1 angegeben werden, werden nicht durch den Datentyp MQCHAR, sondern durch MQBYTE beschrieben.

IBM i *MQCHARn (Zeichenfolge mit n Zeichen) unter IBM i*

Jeder MQCHARn-Datentyp stellt eine Zeichenfolge mit *n* Zeichen dar.

Dabei ist für *n* einer der folgenden Werte möglich:

- 4, 8, 12, 16, 20, 28, 32, 48, 64, 128 oder 256

Jedes Zeichen wird durch den Datentyp MQCHAR beschrieben. Es ist keine besondere Ausrichtung erforderlich.

Wenn die Daten in der Zeichenfolge kürzer als die definierte Länge der Zeichenfolge sind, müssen sie mit Leerzeichen aufgefüllt werden, um die Zeichenfolgelänge zu erreichen. In einigen Fällen kann ein Nullzeichen verwendet werden, um die Zeichenfolge vorzeitig zu beenden, statt sie mit Leerzeichen aufzufüllen. Das Nullzeichen und die darauf folgenden Zeichen werden bis zur definierten Länge der Zeichenfolge als Leerzeichen behandelt. Die Stellen, an denen die Verwendung einer Null möglich ist, sind in den Aufruf- und Datentypbeschreibungen angegeben.

Wenn der Warteschlangenmanager Zeichenfolgen an die Anwendung zurückgibt (beispielsweise beim Aufruf MQGET), füllt er die Zeichenfolge immer bis zu ihrer definierten Länge mit Leerzeichen auf. Der Warteschlangenmanager begrenzt die Zeichenfolge also nicht mit einem Nullzeichen.

Es sind Konstanten zur Definiton der Länge der Zeichenfolgefelder verfügbar.

IBM i *MQFLOAT32 unter IBM i*

Beim Datentyp MQFLOAT32 handelt es sich um eine 32-Bit-Gleitkommazahl, deren Darstellung des Gleitkommaformats der vom Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) festgelegten Norm entspricht.

Ein MQFLOAT32-Wert muss auf eine 4-Byte-Grenze ausgerichtet werden.

IBM i *MQFLOAT64 unter IBM i*

Beim Datentyp MQFLOAT64 handelt es sich um eine 64-Bit-Gleitkommazahl, deren Darstellung des Gleitkommaformats der vom Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) festgelegten Norm entspricht.

Ein MQFLOAT64-Wert muss auf eine 8-Byte-Grenze ausgerichtet werden.

MQHCONFIG - Konfigurationskennung

Der Datentyp MQHCONFIG repräsentiert eine Konfigurationskennung, also die Komponente, die für einen bestimmten installierbaren Service konfiguriert wird. Eine Konfigurationskennung muss auf ihre natürliche Grenze ausgerichtet werden.

Anmerkung: Anwendungen dürfen Variablen dieses Typs nur auf Gleichheit prüfen.

IBM i *MQHCONN (Verbindungskennung) unter IBM i*

Der Datentyp MQHCONN stellt eine Verbindungskennung dar (also die Verbindung mit einem bestimmten Warteschlangenmanager).

Eine Verbindungskennung muss an den natürlichen Begrenzungen ausgerichtet werden.

Anmerkung: Anwendungen dürfen Variablen dieses Typs nur auf Gleichheit prüfen.

IBM i *MQHMSG (Nachrichtenkennung) unter IBM i*

Der Datentyp **MQHMSG** stellt eine Nachrichtenkennung dar, die den Zugriff auf eine Nachricht ermöglicht.

Eine Nachrichtenkennung muss auf eine 8-Byte-Grenze ausgerichtet werden.

Anmerkung: Anwendungen dürfen Variablen dieses Typs nur auf Gleichheit prüfen.

IBM i *MQHOBJ (Objektkennung) unter IBM i*

Der Datentyp MQHOBJ stellt eine Objektkennung dar, die den Zugriff auf ein Objekt ermöglicht.

Eine Objektkennung muss an den natürlichen Begrenzungen ausgerichtet werden.

Anmerkung: Anwendungen dürfen Variablen dieses Typs nur auf Gleichheit prüfen.

IBM i *MQINT8 (8-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Beim Datentyp MQINT8 handelt es sich um eine 8-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen, die einen beliebigen Wert zwischen -128 und +127 haben kann, sofern keine anderweitige Einschränkung durch den Kontext besteht.

IBM i *MQINT16 (16-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Beim Datentyp MQINT16 handelt es sich um eine 16-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen, die einen beliebigen Wert zwischen -32 768 und +32 767 haben kann, sofern keine anderweitige Einschränkung durch den Kontext besteht.

Ein MQINT16-Wert muss auf eine 2-Byte-Grenze ausgerichtet werden.

IBM i *MQINT32 (32-Bit-Ganzzahl) unter IBM i*

Der Datentyp MQINT32 ist eine 32-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen.

Er entspricht MQLONG.

IBM i *MQINT64 (64-Bit-Ganzzahl) unter IBM i*

Beim Datentyp MQINT64 handelt es sich um eine 64-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen, die einen beliebigen Wert zwischen -9 223 372 036 854 775 808 und +9 223 372 036 854 775 807 haben kann, sofern keine anderweitige Einschränkung durch den Kontext besteht.

Bei COBOL ist der gültige Bereich auf -999 999 999 999 999 999 bis +999 999 999 999 999 999 beschränkt. MQINT64 muss an einer 8-Byte-Begrenzung ausgerichtet werden.

IBM i *MQLONG (Long integer) unter IBM i*

Der Datentyp MQLONG ist eine binäre 32-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen, für die bis zur natürlichen Begrenzung jeder Wert im Bereich von -2 147 483 648 bis +2 147 483 647 möglich ist, wenn sie nicht durch den Kontext beschränkt ist.

MQPID - Prozess-ID

Die IBM MQ-Prozess-ID.

Dies ist dieselbe ID, die im IBM MQ-Trace und in FFST-Speicherauszügen verwendet wird. Sie kann sich jedoch möglicherweise von der Systemprozessprozess-ID unterscheiden.

MQPTR - Zeiger
Der Datentyp MQPTR ist die Adresse von Daten beliebigen Typs. Ein Zeiger muss an seiner natürlichen Grenze ausgerichtet werden. Dies ist eine 16-Byte-Grenze auf IBM i.

Einige Programmiersprachen unterstützen typisierte Zeiger; das MQI verwendet diese in einigen Fällen auch.

MQTID - Thread-ID
Die MQ-Thread-ID.

Diese ID wird im MQ-Trace und in den FFST-Speicherauszügen verwendet. Sie kann sich jedoch von der Betriebssystemthread-ID unterscheiden.

IBM i *MQUINT8 (8-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*
Beim Datentyp MQUINT8 handelt es sich um eine 8-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen, die einen beliebigen Wert zwischen 0 und +255 haben kann, sofern keine anderweitige Einschränkung durch den Kontext besteht.

MQUINT16 - 16-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen
Beim Datentyp MQUINT16 handelt es sich um eine 16-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen, die einen beliebigen Wert zwischen 0 und +65 535 haben kann, sofern keine anderweitige Einschränkung durch den Kontext besteht.

Ein MQINT16-Wert muss auf eine 2-Byte-Grenze ausgerichtet werden.

IBM i *MQUINT32 (32-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen) unter IBM i*
Der Datentyp MQUINT32 ist eine 32-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen. Er entspricht MQULONG.

MQUINT64 - 64-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen
Der Datentyp MQUINT64 ist eine 64-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen, für die jeder Wert im Bereich von 0 bis +18 446 744 073 709 551 615 möglich ist, wenn sie nicht durch den Kontext beschränkt ist.

Bei COBOL ist der gültige Bereich auf 0 bis +999 999 999 999 999 999 beschränkt. MQUINT64 muss an einer 8-Byte-Begrenzung ausgerichtet werden.

MQULONG - 32-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen
Bei dem Datentyp MQULONG handelt es sich um eine binäre 32-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen, die einen beliebigen Wert im Bereich von 0 bis +4 294 967 294 annehmen kann, sofern dies nicht durch den Kontext eingeschränkt wird.

Ein MQULONG-Wert muss auf eine 4-Byte-Grenze ausgerichtet werden.

PMQACH - Verweis auf eine Datenstruktur des Typs MQACH
Ein Verweis auf eine Datenstruktur des Typs MQACH.

PMQAIR - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQAIR
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQAIR.

PMQAXC - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQAXC
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQAXC.

PMQAXP - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQAXP
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQAXP.

PMQBMHO - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQBMHO
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQBMHO.

PMQBO - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQBO
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQBO.

PMQBOOL - Zeiger auf Daten des Typs MQBOOL
Ein Zeiger auf Daten des Typs MQBOOL.

Ein Zeiger auf Daten des Typs MQBOOL.

PMQBYTE - Zeiger auf einen Datentyp von MQBYTE
Ein Zeiger auf einen Datentyp von MQBYTE.

PMQBYTEn - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQBYTEn
Ein Zeiger auf Datenstruktur des Typs MQBYTEn, wo n 8, 12, 16, 24, 32, 40, 48 oder 128 sein kann.

PMQCBC - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCBC
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCBC.

PMQCBD - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCBD
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCBD.

PMQCHAR - Zeiger auf Daten des Typs MQCHAR
Ein Zeiger auf Daten des Typs MQCHAR.

PMQCHARV - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCHARV
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCHARV.

PMQCHARn - Zeiger auf einen Datentyp von MQCHARn
Ein Zeiger auf einen Datentyp von MQCHARn, wo n 4, 8, 12, 20, 28, 32, 64, 128, 256 oder 264 sein kann.

PMQCIH - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCIH
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCIH.

PMQCMHO - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCMHO
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCMHO.

PMQCNO - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCNO
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCNO.

PMQCSP - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCSP
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCSP.

PMQCTLO - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCTLO
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQCTLO.

PMQDH - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDH
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDH.

PMQDHO - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDHO
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDHO.

PMQDLH - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDLH
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDLH.

PMQDMHO - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDMHO
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDMHO.

PMQDMPO - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDMPO
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDMPO.

Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQDMPO.

PMQEPH - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQEPH
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQEPH.

PMQFLOAT32 - Zeiger auf Daten des Typs MQFLOAT32
Ein Zeiger auf Daten des Typs MQFLOAT32.

PMQFLOAT64 - Zeiger auf Daten des Typs MQFLOAT64
Ein Zeiger auf Daten des Typs MQFLOAT64.

PMQFUNC - Zeiger auf eine Funktion
Ein Zeiger auf eine Funktion.

PMQGMO - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQGMO
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQGMO.

PMQHCONFIG - Zeiger auf einen Datentyp von MQHCONFIG
Ein Zeiger auf einen Datentyp von MQHCONFIG.

PMQHCONN - Zeiger auf einen Datentyp von MQHCONN
Ein Zeiger auf einen Datentyp von MQHCONN.

PMQHMSG - Zeiger auf einen Datentyp von MQHMSG
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQHMSG.

PMQHOBJ - Zeiger auf Daten des Typs MQHOBJ
Ein Zeiger auf Daten des Typs MQSMPO.

PMQIIH - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQIIH
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQIIH.

PMQIMPO - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQIMPO
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQIMPO.

PMQINT8 - Zeiger auf Daten des Typs MQINT8
Ein Zeiger auf Daten des Typs MQINT8.

PMQINT16 - Zeiger auf Daten des Typs MQINT16
Ein Zeiger auf Daten des Typs MQINT16.

IBM i *PMQINT32 (Zeiger auf Daten des Typs MQINT32) unter IBM i*
Der Datentyp PMQINT32 ist ein Zeiger auf Daten des Typs MQINT32. Er entspricht PMQLONG.

IBM i *PMQINT64 (Zeiger auf Daten des Typs MQINT64) unter IBM i*
Der Datentyp PMQINT64 ist ein Zeiger auf Daten des Typs MQINT64.

PMQLONG - Zeiger auf Daten des Typs MQLONG
Ein Verweis auf Daten des Typs MQLONG.

PMQMD - Zeiger auf Struktur des Typs MQMD
Ein Zeiger auf Struktur des Typs MQMD.

PMQMDE - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMDE
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMDE.

PMQMDI - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMDI
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMDI.

PMQMD2 - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMD2
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMD2.

PMQMHBO - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMHBO
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQMHBO.

PMQOD - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQOD
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQOD.

PMQOR - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQOR
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQOR.

PMQPD - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQPD
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQPD.

PMQPID - Zeiger auf eine Prozess-ID
Ein Zeiger auf eine Prozess-ID.

PMQPMO - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQPMO
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQPMO.

PMQPTR - Zeiger auf Daten des Typs MQPTR
Ein Zeiger auf Daten des Typs MQPTR.

PMQRFH - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQRFH
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQRFH.

PMQRFH2 - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQRFH2
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQRFH2.

.

PMQRMH - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQRMH
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQRMH.

PMQRR - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQRR
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQRR.

PMQSCO - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSCO
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSCO.

.

PMQSD - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSD
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSD.

PMQSMPO - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSMPO
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSMPO.

PMQSRO - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSRO
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSRO.

PMQSTS - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSTS
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQSTS.

PMQTID - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQTID
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQTID.

PMQTM - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQTM
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQTM.

PMQTMC2 - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQTMC2
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQTMC2.

PMQUINT8 - Zeiger auf Daten des Typs MQUINT8
Ein Zeiger auf Daten des Typs MQUINT8.

PMQUINT16 - Zeiger auf Daten des Typs MQUINT16
Ein Zeiger auf Daten des Typs MQUINT16.

IBM i *PMQUINT32 (Zeiger auf Daten des Typs MQUINT32) unter IBM i*
Der Datentyp PMQUINT32 ist ein Zeiger auf Daten des Typs MQUINT32. Er entspricht PMQULONG.

IBM i *PMQUINT64 (Zeiger auf Daten des Typs MQUINT64) unter IBM i*
Der Datentyp PMQUINT64 ist ein Zeiger auf Daten des Typs MQUINT64.

PMQULONG - Zeiger auf Daten des Typs MQULONG
Ein Zeiger auf Daten des Typs MQULONG.

PMQVOID - Zeiger
Ein Zeiger.

PMQWIH - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQWIH
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQWIH.

PMQXQH - Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQXQH
Ein Zeiger auf eine Datenstruktur des Typs MQXQH.

Sprachliche Aspekte
Diese Abschnitt beschreibt die Verwendung von MQI mit der Programmiersprache RPG.

Die Hinweise zur Sprache umfassen:

- „Kopierdateien” auf Seite 1067
- „Aufrufe” auf Seite 1069
- „Aufrufparameter” auf Seite 1070
- „Strukturen” auf Seite 1070
- „Benannte Konstanten” auf Seite 1070
- „MQI-Prozeduren” auf Seite 1070
- „Hinweise zu Threads” auf Seite 1071
- „COMMIT-Steuerung” auf Seite 1071
- „Gebundene Aufrufe codieren” auf Seite 1071
- „Notationskonventionen” auf Seite 1072

Kopierdateien
Die verschiedenen COPY-Dateien erleichtern Ihnen das Schreiben von RPG-Anwendungsprogrammen, die Message-Queuing einsetzen. Die COPY-Dateien können in drei Gruppen unterteilt werden:

- COPY-Dateien, deren Name mit dem Buchstaben *G* endet, werden für Programme verwendet, die statische Verbindungen verwenden. Diese Dateien werden mit den unter „Strukturen” auf Seite 1070 aufgeführten Ausnahmen initialisiert.

- COPY-Dateien, deren Name mit dem Buchstaben *H* endet, werden für Programme verwendet, die statische Verbindungen verwenden; diese Dateien werden jedoch **nicht** initialisiert.
- COPY-Dateien, deren Name mit dem Buchstaben *R* endet, werden für Programme verwendet, die dynamische Verbindungen verwenden. Diese Dateien werden mit den unter „Strukturen” auf Seite 1070 aufgeführten Ausnahmen initialisiert.

Die COPY-Dateien befinden sich in QRPGLESRC in der QMQM-Bibliothek.

Jede Gruppe von COPY-Dateien umfasst zwei Dateien mit benannten Konstanten und eine Datei für jede Struktur. Die Tabelle 680 auf Seite 1068 enthält eine Übersicht über die COPY-Dateien.

Tabelle 680. RPG-COPY-Dateien

Dateiname (statische Verbindung, initialisiert, CMQ*G)	**Dateiname (statische Verbindung, nicht initialisiert, CMQ*H)**	**Dateiname (dynamische Verbindung, initialisiert, CMQ*R)**	**Inhalt**
CMQBOG	CMQBOH	-	Struktur Startoptionen
CMQCDG	CMQCDH	CMQCDR	Struktur Kanaldefinition
CMQCFBFG	CMQCFBFH	-	PCF-Parameter Bitfilter
CMQCFG	-	-	Konstanten für PCF und Ereignisse
CMQCFBSG	CMQCFBSH	-	PCF-Bytefolge
CMQCFGRG	CMQCFGRH	-	PCF-Parameter Gruppe
CMQCFIFG	CMQCFIFH	-	PCF-Parameter Ganzzahlfilter
CMQCFHG	CMQCFHH	-	PCF-Header
CMQCFILG	CMQCFILH	-	PCF-Struktur ganzzahliger Listenparameter
CMQCFING	CMQCFINH	-	PCF-Struktur ganzzahliger Parameter
CMQCFSFG	CMQCFSFH	-	PCF-Parameter Zeichenfolgefilter
CMQCFSLG	CMQCFSLH	-	PCF-Struktur Zeichenfolgenlistenparameter
CMQCFSTG	CMQCFSTH	-	PCF-Struktur Zeichenfolgeparameter
CMQCFXLG	CMQCFXLH	-	PCF-Kurzname für CFIL64
CMQCFXNG	CMQCFXNH	-	PCF-Kurzname für CFIN64
CMQCIHG	CMQCIHH	-	CICS-Informationsheaderstruktur
CMQCNOG	CMQCNOH	-	Optionsstruktur für die Verbindung
CMQCSPG	CMQCSPH	-	Sicherheitsparameter
CMQCXPG	CMQCXPH	CMQCXPR	Struktur Kanalexitparameter
CMQDHG	CMQDHH	CMQDHR	Struktur des Verteilungsheaders
CMQDLHG	CMQDLHH	CMQDLHR	Headerstruktur für nicht zustellbare Nachrichten
CMQDXPG	CMQDXPH	CMQDXPR	Parameterstruktur des Exits für Datenkonvertierung
CMQEPHG	CMQEPHH	-	Eingebettete PCF-Headerstruktur

Tabelle 680. RPG-COPY-Dateien (Forts.)

Dateiname (statische Verbindung, initialisiert, CMQ*G)	Dateiname (statische Verbindung, nicht initialisiert, CMQ*H)	Dateiname (dynamische Verbindung, initialisiert, CMQ*R)	Inhalt
CMQG	-	CMQR	Benannte Konstanten für das übergeordnete Message Queue Interface
CMQGMOG	CMQGMOH	CMQGMOR	Optionsstruktur für den Nachrichtenabruf
CMQIIHG	CMQIIHH	CMQIIHR	IMS-Informationsheaderstruktur
CMQMDEG	CMQMDEH	CMQMDER	Struktur Nachrichtendeskriptorerweiterung
CMQMDG	CMQMDH	CMQMDR	Nachrichtendeskriptorstruktur
CMQMD1G	CMQMD1H	CMQMD1R	Struktur des Nachrichtendeskriptors der Version 1
CMQMD2G	CMQMD2H	-	Nachrichtendeskriptorstruktur Version 2
CMQODG	CMQODH	CMQODR	Objektdeskriptorstruktur
CMQORG	CMQORH	CMQORR	Struktur des Objektdatensatzes
CMQPMOG	CMQPMOH	CMQPMOR	Optionsstruktur für die Nachrichteneinreihung
CMQPSG	-	-	Kostanten für Publish/Subscribe
CMQRFHG	CMQRFHH	-	Struktur des Regel- und Formatierungsheaders
CMQRFH2G	CMQRFH2H	-	Struktur Regel- und Formatierungsheader 2
CMQRMHG	CMQRMHH	CMQRMHR	Struktur Referenznachrichtenheader
CMQRRG	CMQRRH	CMQRRR	Struktur des Antwortdatensatzes
CMQTMCG	CMQTMCH	CMQTMCR	Struktur der Auslösenachricht (Zeichenformat)
CMQTMC2G	CMQTMC2H	CMQTMC2R	Struktur der Auslösenachricht (Zeichenformat) der Version 2
CMQTMG	CMQTMH	CMQTMR	Auslösenachrichtenstruktur
CMQWIHG	CMQWIHH	-	Auslastungsheaderstruktur
CMQXG	-	CMQXR	Benannte Konstanten für Datenkonvertierungsexit
CMQXQHG	CMQXQHH	CMQXQHR	Headerstruktur Übertragungswarteschlange

Aufrufe

Aufrufe werden unter dem jeweiligen Namen beschrieben.

Aufrufparameter

Einige Parameter, die an die MQI übergeben werden, können mehrere gleichzeitige Funktionen aufweisen. Dies liegt daran, dass der übergebene ganzzahlige Wert häufig an der Einstellung einzelner Bits im Feld getestet wird und nicht am Gesamtwert. Auf diese Weise können mehrere Funktionen zusammengefasst und in Form eines einzigen Parameters übergeben werden.

Strukturen

Alle IBM MQ-Strukturen mit Ausnahme der folgenden sind mit Anfangswerten für die Felder definiert:

- Alle Strukturen mit dem Suffix H
- MQTMC
- MQTMC2

Diese Anfangswerte werden in der entsprechenden Tabelle für jede Struktur definiert.

Die Strukturdeklarationen enthalten keine DS-Anweisungen. Dadurch kann die Anwendung entweder eine einzelne Datenstruktur oder eine Datenstruktur mit mehreren Angaben deklarieren, indem die DS-Anweisung codiert und anschließend mit der /COPY-Anweisung der Rest der Deklaration kopiert wird:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7
D* Declare an MQMD data structure with 5 occurrences
DMYMD        DS                          5
D/COPY CMQMDR
```

Benannte Konstanten

Es sind viele Ganzzahlen und Zeichenwerte verfügbar, die den Datenaustausch zwischen Ihrem Anwendungsprogramm und dem Warteschlangenmanager ermöglichen. Um die Lesbarkeit und Konsistenz bei der Verwendung dieser Daten zu verbessern, werden benannte Konstanten definiert. Sie können diese benannten Konstanten verwenden statt der Werte, die sie darstellen, da dadurch die Lesbarkeit des Programmquellcodes verbessert wird.

Wenn die COPY-Datei CMQG in einem Programm enthalten ist, um die Konstanten zu definieren, gibt der RPG-Compiler Nachrichten mit dem Schweregrad Null für die Konstanten aus, die von dem Programm nicht verwendet werden. Diese Nachrichten sind unkritisch und können gefahrlos ignoriert werden.

MQI-Prozeduren

Bei Verwendung von gebundenen ILE-Aufrufen müssen Sie bei der Erstellung Ihres Programms eine Bindung zu den MQI-Prozeduren herstellen. Diese Prozeduren werden nach Bedarf aus den folgenden Serviceprogrammen exportiert:

QMQM/LIBMQM
Dieses Serviceprogramm enthält die Einzelthread-Bindungen für Version 5.1 und höher. Hinweise zum Schreiben von Thread-Anwendungen finden Sie im folgenden Abschnitt.

QMQM/LIBMQM_R
Dieses Serviceprogramm enthält die Multithread-Bindungen für Version 5.1 und höher. Hinweise zum Schreiben von Thread-Anwendungen finden Sie im folgenden Abschnitt.

QMQM/LIBMQIC
Dieses Serviceprogramm ist für das Binden von Clientanwendungen ohne Thread konzipiert.

QMQM/LIBMQIC_R
Dieses Serviceprogramm ist für das Binden von Thread-Clientanwendungen konzipiert.

Verwenden Sie den Befehl CRTPGM, um Ihre Programme zu erstellen. Mit dem folgenden Befehl wird beispielsweise ein Einzelthread-Programm erstellt, das gebundene ILE-Aufrufe verwendet:

```
CRTPGM PGM(MYPROGRAM) BNDSRVPGM(QMQM/LIBMQM)
```

Hinweise zu Threads

Der RPG-Compiler, der für IBM i verwendet wird, ist in WebSphere Development Toolset und WebSphere Development Studio for IBM i unter der Bezeichnung ILE RPG IV Compiler enthalten.

Im Allgemeinen sollten RPG-Programme keine Multithread-Serviceprogramme verwenden. Ausnahmen sind RPG-Programme, die mit dem ILE RPG IV Compiler erstellt wurden und das Schlüsselwort `THREAD(*SERIALIZE)` in der Steuerbestimmung enthalten. Obwohl diese Programme threadsicher sind, muss das Gesamtanwendungsdesign sorgfältig berücksichtigt werden, da `THREAD(*SERIALIZE)` die Serialisierung von RPG-Prozeduren auf Modulebene erzwingt, was sich negativ auf die Gesamtleistung auswirken kann.

Wenn RPG-Programme als Datenkonvertierungsexits verwendet werden, müssen sie threadsicher gemacht werden und sollten mit dem ILE RPG-Compiler der Version 4.4 oder höher erneut kompiliert werden, wobei `THREAD(*SERIALIZE)` in der Steuerbestimmung angegeben ist.

Weitere Informationen zum Threading enthalten die Dokumente *IBM i IBM MQ Development Studio: ILE RPG Reference* und *IBM i IBM MQ Development Studio: ILE RPG Programmer's Guide*.

COMMIT-Steuerung

Die MQI-Synchronisationspunktfunktionen MQCMIT und MQBACK sind in ILE RPG-Programmen verfügbar, die im normalen Modus ausgeführt werden. Mithilfe dieser Aufrufe kann das Programm Änderungen an MQ-Ressourcen festschreiben und zurücksetzen.

Gebundene Aufrufe codieren

MQI ILE-Prozeduren sind in Tabelle 681 auf Seite 1071 aufgeführt.

Tabelle 681. Vom Serviceprogramm unterstützte gebundene ILE RPG-Aufrufe

Name des Aufrufs	LIBMQM und LIBMQM_R	LIBMQIC und LIBMQIC_R
MQBACK	Y	Y
MQBEGIN	Y	Y
MQCMIT	Y	Y
MQCLOSE	Y	Y
MQCONN	Y	Y
MQCONNX	Y	Y
MQDISC	Y	Y
MQGET	Y	Y
MQINQ	Y	Y
MQOPEN	Y	Y
MQPUT	Y	Y
MQPUT1	Y	Y
MQSET	Y	Y
MQXCNVC	Y	Y

Um diese Prozeduren verwenden zu können, ist Folgendes erforderlich:

1. Definieren Sie in Ihren D-Spezifikationen die externen Prozeduren. Sie sind in der COPY-Datei CMQG mit den benannten Konstanten verfügbar.
2. Verwenden Sie den Operationscode CALLP, um die Prozedur mit den Parametern aufzurufen.

In den Aufruf MQOPEN muss beispielsweise der folgende Code eingeschlossen werden:

```
D*****************************************************************
D**  MQOPEN Call -- Open Object  (From COPY file CMQG)           **
D*****************************************************************
D*
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
DMQOPEN           PR                  EXTPROC('MQOPEN')
D* Connection handle
D HCONN                          10I 0 VALUE
D* Object descriptor
D OBJDSC                        224A
D* Options that control the action of MQOPEN
D OPTS                           10I 0 VALUE
D* Object handle
D HOBJ                           10I 0
D* Completion code
D CMPCOD                         10I 0
D* Reason code qualifying CMPCOD
D REASON                         10I 0
D*
```

Um diese Prozedur nach der Initialisierung der verschiedenen Parameter aufzurufen, ist folgender Code erforderlich:

```
...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7 ...+....8
    C                   CALLP     MQOPEN(HCONN : MQOD : OPTS : HOBJ :
    C                             CMPCOD : REASON)
```

Dabei wird die Struktur MQOD mit dem COPY-Mitglied CMQODG definiert, die sie in ihre Komponenten aufschlüsselt.

Notationskonventionen

Am Ende dieses Abschnitts wird beschrieben, wie:

- Aufrufe ausgegeben werden müssen
- Parameter deklariert werden müssen
- Verschiedene Datentypen deklariert werden müssen

In zahlreichen Fällen handelt es sich bei Parametern um Arrays oder Zeichenfolgen mit einer nicht festgelegten Größe. Bei diesen Parametern wird für die Darstellung einer numerischen Konstante der Buchstabe "n" (in Kleinschreibung) verwendet. Wenn die Deklaration für diesen Parameter codiert ist, muss "n" durch den erforderlichen numerischen Wert ersetzt werden.

IBM i MQAIR (Authentifizierungsinformationsdatensatz) unter IBM i

Die MQAIR-Struktur steht für den Datensatz für Authentifizierungsinformationen.

Übersicht

Zweck: Die MQAIR-Struktur ermöglicht es einer als IBM MQ-Client ausgeführten Anwendung, Informationen über einen Authentifikator anzugeben, der für die Client-Verbindung verwendet werden soll. Die Struktur ist ein Eingabeparameter im MQCONNX-Anruf.

Zeichensatz und Codierung: Die Daten in MQAIR müssen in dem vom Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** vorgegebenen Zeichensatz vorliegen sowie in der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch ENNAT festgelegt wird.

- „Felder” auf Seite 1073
- „Anfangswert” auf Seite 1075
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1075

Felder

Die MQAIR-Struktur enthält die folgenden Felder, die in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben werden:

AICN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist entweder der Hostname oder die Netzwerkadresse eines Hosts, auf dem der LDAP-Server ausgeführt wird. Auf diese Angabe kann eine in Klammern gesetzte Anschlussnummer (optional) folgen.

Ist der Wert kürzer als die Feldlänge, beenden Sie den Wert mit einem Nullzeichen oder füllen Sie ihn mit Leerzeichen auf die Länge des Felds auf. Ist der Wert nicht gültig, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2387 fehl.

Der Standardwert für die Portnummer ist 389.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses Felds wird durch LNAICN vorgegeben. Der Anfangswert dieses Felds sind Leerzeichen.

AITYP (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Hier wird der Typ der Authentifizierungsdaten angegeben, die im Datensatz enthalten sind.

Folgende Werte sind möglich:

AITLDP
Zertifikatswiderruf über LDAP-Server.

Ist der Wert nicht gültig, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2386 fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist AITLDP.

AIPW (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Hier wird das Kennwort angegeben, das für den Zugriff auf den LDAP-CRL-Server erforderlich ist.

Ist der Wert kürzer als die Feldlänge, beenden Sie den Wert mit einem Nullzeichen oder füllen Sie ihn mit Leerzeichen auf die Länge des Felds auf. Erfordert der LDAP-Server kein Kennwort oder wenn Sie den LDAP-Benutzernamen weglassen, muss *AIPW* null oder leer sein. Wenn Sie den LDAP-Benutzernamen weglassen und *AIPW* nicht null oder leer ist, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2390 fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses Felds wird durch LNLDPW vorgegeben. Der Anfangswert dieses Felds sind Leerzeichen.

AILUL (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Länge in Bytes des LDAP-Benutzernamens, der vom Feld *AILUP* oder *AILUO* adressiert wird. Der Wert muss zwischen null und LNDISN liegen. Ist der Wert nicht gültig, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2389 fehl.

Wenn der einbezogene LDAP-Server keinen Benutzernamen erfordert, setzen Sie dieses Feld auf null.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

AILUO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist der Offset in Bytes des LDAP-Benutzernamens am Anfang der MQAIR-Struktur.

Der Offset kann positiv oder negativ sein. Das Feld wird ignoriert, wenn *LDAPUserNameLength* null ist.

Sie können entweder *LDAPUserNamePtr* oder *LDAPUserNameOffset* verwenden, um den LDAP-Benutzernamen einzugeben, nicht aber beide. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds *LDAPUserNamePtr*.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

AILUP (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Hier wird der LDAP-Benutzername angegeben.

Hierbei handelt es sich um den definierten Namen des Benutzers, der versucht, auf den LDAP CRL-Server zuzugreifen. Ist der Wert kürzer als die durch *AILUL* vorgegebene Länge, schließen Sie ihn mit einem Nullzeichen ab oder füllen ihn mit Leerzeichen auf die Länge des Felds *AILUL* auf. Das Feld wird ignoriert, wenn *AILUL* null ist.

Für die Bereitstellung des LDAP-Benutzernamens haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Über das Zeigerfeld *AILUP*

  In diesem Fall kann die Anwendung eine Zeichenfolge deklarieren, die nicht Teil der MQAIR-Struktur ist, und *AILUP* auf die Adresse der Zeichenfolge setzen.

  AILUP kann für Programmiersprachen verwendet werden, die die Zeigerdatentypen auf eine Weise unterstützen, die auf andere Umgebungen übertragen werden kann (beispielsweise die Programmiersprache C).

- Über das Offsetfeld *AILUO*

  In diesem Fall muss die Anwendung eine zusammengesetzte Struktur deklarieren, die die MQSCO-Struktur enthält, gefolgt vom Array mit MQAIR-Datensätzen, gefolgt von den LDAP- Benutzernamenzeichenfolgen und *AILUO* auf den Offset der entsprechenden Namenszeichenfolge am Anfang der MQAIR-Struktur setzen. Stellen Sie sicher, dass dieser Wert korrekt ist und dass es sich um einen Wert handelt, der in MQLONG aufgenommen werden kann (die restriktivste Programmiersprache ist COBOL, bei der der gültige Bereich von -999 999 999 bis +999 999 999 reicht).

  AILUO kann für Programmiersprachen verwendet werden, die den Zeigerdatentyp nicht unterstützen oder ihn auf eine Weise implementieren, die möglicherweise nicht auf andere Umgebungen übertragen werden kann (beispielsweise die Programmiersprache COBOL).

Verwenden Sie, unabhängig vom gewählten Verfahren, immer nur entweder *AILUP* oder *AILUO*;der Aufruf schlägt mit dem Ursachencode RC2388 fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist in den Programmiersprachen, die Zeiger unterstützen, der Nullzeiger und in allen anderen Fällen eine vollständig auf null gesetzte Bytefolge.

Anmerkung: Auf Plattformen, bei denen die Programmiersprache den Zeigerdatentyp nicht unterstützt, wird dieses Feld als Bytefolge mit entsprechender Länge deklariert.

AISID (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Folgende Werte sind möglich:

AISIDV
ID für den Datensatz mit Authentifizierungsinformationen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist AISIDV.

AIVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Folgende Werte sind möglich:

AIVER1
Der Authentifizierungsdatensatz der Version 1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

AIRVERC
Aktuelle Version des Datensatzes mit Authentifizierungsinformationen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist AIVER1.

Anfangswert

Tabelle 682. Felder in MQAIR für MQAIR		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
AISID	AISIDV	'AIR¬'
AIVER	AIVERC	1
AITYP	AITLDP	1
AICN	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
AILUP	--	Nullzeiger oder Null Byte
AILUO	--	0
AILUL	--	0
AIPW	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D* MQAIR Structure
D*
D* Structure identifier
D  AISID                  1      4    INZ('AIR ')
D* Structure version number
D  AIVER                  5      8I 0 INZ(1)
D* Type of authentication information
D  AITYP                  9     12I 0 INZ(1)
D* Connection name of CRL LDAP server
D  AICN                  13    276    INZ
D* Address of LDAP user name
D  AILUP                277    292*   INZ(*NULL)
D* Offset of LDAP user name from start of MQAIR structure
D  AILUO                293    296I 0 INZ(0)
D* Length of LDAP user name
D  AILUL                297    300I 0 INZ(0)
D* Password to access LDAP server
D  AIPW                 301    332    INZ
```

IBM i MQBMHO (Puffer für Optionen zu Nachrichtenkennungen) unter IBM i

Struktur, die die Puffer-zu-Nachrichtenkennung-Optionen beschreibt.

Übersicht

Zweck: Mit der MQBMHO-Struktur können Anwendungen Optionen festlegen, die steuern, wie Nachrichtenkennungen aus Puffern erzeugt werden. Bei der Struktur handelt es sich um einen Eingabeparameter im MQBUFMH-Aufruf.

Zeichensatz und Codierung: Die Daten in MQBMHO müssen im Zeichensatz der Anwendung sowie in der Codierung der Anwendung (ENNAT) vorliegen.

- „Felder” auf Seite 1076
- „Anfangswert” auf Seite 1076

- „RPG-Deklaration” auf Seite 1076

Felder

Die MQBMHO-Struktur enthält die folgenden Felder (die Felder werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben):

BMSID (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Puffer-zu-Nachrichtenkennung-Struktur - StrucId-Feld.

Dies ist die Struktur-ID. Folgende Werte sind möglich:

BMSIDV
ID der Puffer-zu-Nachrichtenkennung-Struktur.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist BMSIDV.

BMVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Puffer-zu-Nachrichtenkennung-Struktur - Version-Feld.

Dies ist die Strukturversionsnummer. Folgende Werte sind möglich:

BMVER1
Versionsnummer der Puffer-zu-Nachrichtenkennung-Struktur.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

BMVERVC
Aktuelle Version der Puffer-zu-Nachrichtenkennung-Struktur.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist BMVER1.

BMOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Puffer-zu-Nachrichtenkennung-Struktur - Options-Feld.

Folgende Werte sind möglich:

BMDLPR
Eigenschaften, die zur Nachrichtenkennung hinzugefügt werden, werden aus dem Puffer gelöscht. Schlägt der Aufruf fehl, werden keine Eigenschaften gelöscht.

Standardoptionen: Verwenden Sie folgende Option, wenn sie die beschriebene Option benötigen:

BMNONE
Keine Optionen angegeben.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist BMDLPR.

Anfangswert

Tabelle 683. Felder in MQBMHO

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
BMSID	BMSIDV	'BMHO'
BMVER	BMVER1	1
BMOPT	BMNONE	0

RPG-Deklaration

```
     D* MQBMHO Structure
     D*
     D*
     D* Structure identifier
```

```
D  BMSID                  1      4    INZ('BMHO')
D*
D* Structure version number
D  BMVER                  5      8I 0 INZ(1)
D*
D* Options that control the action of MQBUFMH
D  BMOPT                  9     12I 0 INZ(1)
```

IBM i MQBO (Startoptionen) unter IBM i

Mithilfe der MQBO-Struktur können Anwendungen Optionen zum Erstellen einer Arbeitseinheit angeben.

Übersicht

Zweck: Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabeparameter im MQBEGIN-Aufruf.

Zeichensätze und Codierung: Daten in MQBO müssen dem Zeichensatz entsprechen, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben wird, und der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch ENNAT angegeben wird.

- „Felder” auf Seite 1077
- „Anfangswert” auf Seite 1078
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1078

Felder

Die MQBO-Struktur enthält die folgenden Felder, die in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben werden:

BOOPT (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Optionen, mit denen die Aktion des MQBEGIN-Aufrufs gesteuert wird.

Folgende Werte sind möglich:

BONONE
Keine Optionen angegeben.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist BONONE.

BOSID (4-Byte-Zeichenfolge)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

BOSIDV
Die ID für die Struktur der Startoptionen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist BOSIDV.

BOVER (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

BOVER1
Die Versionsnummer für die Struktur der Startoptionen.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

BOVERC
Die aktuelle Version der Struktur der Startoptionen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist BOVER1.

Anfangswert

Tabelle 684. Felder in MQBO		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
BOSID	BOSIDV	'BO¬¬'
BOVER	BOVER1	1
BOOPT	BONONE	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D* MQBO Structure
D*
D* Structure identifier
D  BOSID                 1      4    INZ('BO  ')
D* Structure version number
D  BOVER                 5      8I 0 INZ(1)
D* Options that control the action of MQBEGIN
D  BOOPT                 9     12I 0 INZ(0)
```

IBM i MQCBC (Callback-Kontext) unter IBM i

Struktur zum Beschreiben der Callback-Routine.

Übersicht

Zweck
Über die MQCBC-Struktur werden Kontextinformationen festgelegt, die an eine Callback-Funktion übergeben werden.

Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabeparameter im Aufruf an eine Nachrichtenkonsumentenroutine.

Version
Die aktuelle Version von MQCBC ist CBCV2.

Zeichensatz und Codierung
Die Daten in MQCBC liegen in dem vom Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** vorgegebenen Zeichensatz vor sowie in der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch ENNAT festgelegt wird. Wenn die Anwendung allerdings als IBM MQ-Client ausgeführt wird, entspricht die Struktur der des Zeichensatzes und der Codierung des Clients.

- „Felder” auf Seite 1078
- „Anfangswert” auf Seite 1084
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1084

Felder

Die MQCBC-Struktur enthält die folgenden Felder, die in alphabetischer Reihenfolge beschrieben werden:

CBCBUFFLEN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Der Puffer kann sowohl größer sein als der für den Konsumenten definierte MaxMsgLength-Wert als auch größer als der ReturnedLength-Wert in der MQGMO-Struktur.

Callback-Kontextstruktur - BufferLength-Feld.

Dies ist die Größe des Nachrichtenpuffers in Byte, der an diese Funktion übergeben wurde.

Die tatsächliche Nachrichtenlänge wird im Feld DataLength angegeben.

Die Anwendung kann den gesamten Puffer während der Dauer der Callback-Funktion für ihre eigenen Zwecke verwenden.

Dies ist ein Eingabefeld für die Nachrichtenkonsumentenfunktion, das keine Relevanz für eine Funktion der Ausnahmebehandlungsroutine hat.

CBCCALLBA (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Callback-Kontextstruktur - CallbackArea-Feld.

Dies ist ein Feld, das von einer Callback-Funktion verwendet werden kann.

Der Warteschlangenmanager trifft keine Entscheidungen auf Basis des Inhalts dieses Felds; es wird unverändert aus dem Feld CBDCALLBA in die MQCBD-Struktur übertragen, bei der es sich um einen Parameter im MQCB-Aufruf handelt, mit dem die Callback-Funktion definiert wird.

An *CBCCALLBA* vorgenommene Änderungen bleiben in den Aufrufen der Callback-Funktion für einen *CBCHOBJ* erhalten. Dieses Feld wird nicht gemeinsam mit Callback-Funktionen für andere Kennungen verwendet.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für die Callback-Funktion. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Nullzeiger oder null Bytes.

CBCCALLT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Callback-Kontextstruktur - CallType-Feld.

Ein Feld, das Informationen darüber enthält, warum diese Funktion aufgerufen wurde. Die folgenden Aufruftypen sind definiert.

Aufruftypen für die Nachrichtenübermittlung: Diese Aufruftypen enthalten Informationen über eine Nachricht. Für diese Aufruftypen gelten die Parameter **CBCLEN** und **CBCBUFFLEN**.

CBCTMR
Die Nachrichtenkonsumentenfunktion wurde mit einer Nachricht aufgerufen, die aus der Objektkennung gelöscht wurde.

Wenn *CBCCC* den Wert CCWARN hat, hat das Feld *Reason* den Wert RC2079 oder es enthält einen der Codes, die ein Konvertierungsproblem anzeigen.

CBCTMN
Die Nachrichtenkonsumentenfunktion wurde mit einer Nachricht aufgerufen, die noch nicht unwiederbringlich aus der Objektkennung entfernt wurde. Die Nachricht kann unter Verwendung des *MsgToken* aus der Objektkennung gelöscht werden.

Die Nachricht wurde möglicherweise aus einem der folgenden Gründe nicht entfernt:

- Von den MQGMO-Optionen wurde die Durchsuchungsfunktion GMBR* angefordert.
- Die Nachricht ist größer als der verfügbare Puffer und in den MQGMO-Optionen ist gmatm nicht angegeben.

Wenn *CBCCC* den Wert CCWARN hat, hat das Feld *Reason* den Wert RC2080 oder es enthält einen der Codes, die ein Konvertierungsproblem anzeigen.

Aufruftypen für die Callback-Steuerung: Diese Aufruftypen enthalten Informationen zur Callback-Steuerung und keine Einzelheiten über eine Nachricht. Die Anforderung dieser Aufruftypen erfolgt über CBDOPT in der MQCBD-Struktur.

Die Parameter **CBCLEN** und **CBCBUFFLEN** sind für diese Aufruftypen nicht gültig.

CBCTRC
Dieser Aufruftyp ermöglicht der Callback-Funktion die Durchführung einer gewissen Erstkonfiguration.

Die Callback-Funktion wird direkt nach der Callback-Registrierung aufgerufen, d. h. nach der Rückgabe aus einem MQCB-Aufruf, bei dem das Feld *Operation* den Wert CBREG hat.

Dieser Aufruftyp wird sowohl für Nachrichtenkonsumenten als auch für Ereignishandler verwendet.

Wenn der Typ angefordert wird, ist dies der erste Aufruf der Callback-Funktion.

Der Wert des Felds *CBCREA* ist RCNONE.

CBCTSC

Der Zweck dieses Aufruftyps besteht darin, der Callback-Funktion zu ermöglichen, eine Konfiguration beim Start vorzunehmen, z. B. Ressourcen wiederherzustellen, die bereinigt wurden, als die Funktion zuvor gestoppt wurde.

Die Callback-Funktion wird aufgerufen, wenn die Verbindung entweder durch CTLSR oder durch CTLSW hergestellt wird.

Wenn eine Callback-Funktion in einer anderen Callback-Funktion registriert ist, wird dieser Aufruftyp aufgerufen, wenn der Callback zurückgegeben wird.

Dieser Aufruftyp wird nur für Nachrichtenkonsumenten verwendet.

Der Wert des Felds *CBCREA* ist RCNONE.

CBCTTC

Dieser Aufruftyp ermöglicht der Callback-Funktion die Durchführung einer gewissen Bereinigung, wenn Sie vorübergehend angehalten wird, wie etwa die Bereinigung zusätzlicher Ressourcen, die während der Verarbeitung von Nachrichten angefordert wurden.

Die Callback-Funktion wird aufgerufen, wenn ein MQCTL-Aufruf mit dem Wert CTLSP für das Feld *Operation* ausgeführt wird.

Dieser Aufruftyp wird nur für Nachrichtenkonsumenten verwendet.

Der Wert des Felds *CBCREA* wird auf die Angabe des Grundes für das Anhalten gesetzt.

CBCTDC

Dieser Aufruftyp ermöglicht der Callback-Funktion die Durchführung einer abschließenden Bereinigung am Ende der Verarbeitung. Die Callback-Funktion wird in folgenden Fällen aufgerufen:

- Die Registrierung der Callback-Funktion wird mit einem MQCB-Aufruf mit BCUNR aufgehoben.
- Die Warteschlange wird geschlossen, was eine implizite Aufhebung der Registrierung zur Folge hat. In diesem Fall wird die Callback-Funktion an HOUNUH als der Objektkennung übergeben.
- MQDISC-Aufruf wird beendet, was zu einem implizierten Schließvorgang und somit zu einem Zurücknehmen der Registrierung führt. In diesem Fall wird die Verbindung nicht sofort unterbrochen und laufende Transaktionen werden noch nicht ausgeführt.

Wird eine dieser Aktionen innerhalb der Callback-Funktion ausgeführt, wird die entsprechende Aktion ausgeführt, wenn der Callback zurückkehrt.

Dieser Aufruftyp wird sowohl für Nachrichtenkonsumenten als auch für Ereignishandler verwendet.

Soweit angefordert, ist dies der letzte Aufruf der Callback-Funktion.

Der Wert des Felds *CBCREA* wird auf die Angabe des Grundes für das Anhalten gesetzt.

CBCTEC

Ereignishandler-Funktion

Die Ereignishandler-Funktion wird in folgenden Situationen ohne Nachricht aufgerufen:

- Ein MQCTL-Aufruf wird mit dem Wert CTLSP für das Feld *Operation* ausgeführt.
- Der Warteschlangenmanager oder die Verbindung wird beendet oder wechselt in den Quiescemodus.

Dieser Aufruf kann verwendet werden, um entsprechende Aktionen für alle Callback-Funktionen auszuführen.

- **Nachrichtenkonsumentenfunktion**

  Die Nachrichtenkonsumentenfunktion wurde ohne Nachricht aufgerufen, als ein auf die Objektkennung bezogener Fehler (*CBCCC*= CCFAIL) erkannt wurde, z. B. *CBCREA*-Code = RC2016.

Der Wert des Felds *CBCREA* wird auf die Angabe des Grundes für den Aufruf gesetzt.

Dies ist ein Eingabefeld. CBCTMR und CMCTMN gelten nur für Nachrichtenkonsumentenfunktionen.

CBCCC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Callback-Kontextstruktur - CompCode-Feld.

Dies ist der Beendigungscode. Er zeigt an, ob bei der Verarbeitung der Nachricht Probleme aufgetreten sind. Folgende Codes sind möglich:

CCOK
Erfolgreiche Ausführung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung).

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist CCOK.

CBCCONNAREA (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Callback-Kontextstruktur - ConnectionArea-Feld.

Dies ist ein Feld, das von einer Callback-Funktion verwendet werden kann.

Der Warteschlangenmanager trifft keine Entscheidungen anhand des Inhalts dieses Felds, und es wird unverändert aus dem Feld ConnectionArea in der MQCTLO-Struktur übergeben. Dabei handelt es sich um einen Parameter im Aufruf MQCTL, mit dem die Callback-Funktion gesteuert wird.

Alle von den Callback-Funktionen an diesem Feld vorgenommenen Änderungen bleiben für alle Aufrufe der Callback-Funktion erhalten. Dieser Bereich kann für die Weitergabe von Informationen verwendet werden, die von allen Callback-Funktionen gemeinsam genutzt werden sollen. Im Gegensatz zu *CallbackArea* ist dieser Bereich in allen Callbacks für eine Verbindungskennung einheitlich.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Nullzeiger oder null Bytes.

CBCLEN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Gibt die Länge der in der Nachricht enthaltenen Anwendungsdaten in Byte an. Eine Länge von null bedeutet, dass die Nachricht keine Anwendungsdaten enthält.

Das Feld CBCLEN enthält die Länge der Nachricht, nicht aber unbedingt die Länge der zum Konsumenten weitergeleiteten Nachrichtendaten. Möglicherweise wurde die Nachricht abgeschnitten. Bestimmen Sie über das Feld GMRL in der MQGMO-Struktur, wie viele Daten zum Konsumenten weitergeleitet wurden.

Weist der Ursachencode darauf hin, dass die Nachricht abgeschnitten wurde, können Sie über das Feld CBCLEN die Größe der Nachricht bestimmen. Auf diese Weise können Sie die für die Aufnahme der Nachrichtendaten erforderliche Puffergröße bestimmen und anschließend einen MQCB-Aufruf ausführen, um CBDMML im MQCBD mit einem geeigneten Wert zu aktualisieren.

Wird die Option GMCONV angegeben, könnte die konvertierte Nachricht größer sein als der für DataLength zurückgegebene Wert. In diesen Fällen muss von der Anwendung wahrscheinlich ein MQCB-Aufruf ausgeführt werden, um CBDMML im MQCBD so zu aktualisieren, dass sein Wert größer ist als der vom Warteschlangenmanager für DataLength zurückgegebene Wert.

Geben Sie MaxMsgLength als CBDFM an, um Probleme mit dem Abschneiden von Nachrichten zu vermeiden. Dies bewirkt, dass der Warteschlangenmanager einen Puffer für die gesamte Nachrichten-

länge nach der Datenkonvertierung zuweist. Aber auch wenn diese Option angegeben ist, besteht die Möglichkeit, dass für die korrekte Verarbeitung der Anforderung kein ausreichender Speicherplatz verfügbar ist. Der zurückgegebene Ursachencode muss von den Anwendungen immer überprüft werden. Wenn es beispielsweise nicht möglich ist, genügend Speicher zum Konvertieren der Nachricht zu reservieren, werden die Nachrichten unkonvertiert an die Anwendung zurückgegeben.

Dies ist ein Eingabefeld für die Nachrichtenkonsumentenfunktion; sie ist für eine Ereignishandler-Funktion ohne Relevanz.

CBCFLG (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Flags, die Informationen über diesen Konsumenten enthalten.

Folgende Option ist definiert:

CBCFBE
Dieses Flag kann zurückgegeben werden, wenn ein vorheriger MQCLOSE-Aufruf mit der Option COQSC mit dem Ursachencode RC2458 fehlgeschlagen ist.

Dieser Code weist daraufhin, dass die letzte Vorauslesenachricht zurückgegeben wird und der Puffer jetzt leer ist. Wird von der Anwendung ein weiterer MQCLOSE-Aufruf mit der Option COQSC ausgeführt, ist er erfolgreich.

Beachten Sie, dass nicht gewährleistet ist, dass eine Nachricht mit diesem Flag zur Anwendung übermittelt wird, da der Vorauslesepuffer noch Nachrichten enthalten kann, die mit den aktuellen Auswahlkriterien nicht übereinstimmen. In diesem Fall wird die Konsumentenfunktion mit dem Ursachencode RC2019 aufgerufen.

Ist der Vorauslesepuffer leer, wird der Konsument mit dem CBCFBE-Flag und dem Ursachencode RC2518 aufgerufen.

Dies ist ein Eingabefeld für die Nachrichtenkonsumentenfunktion; sie ist für eine Ereignishandler-Funktion ohne Relevanz.

CBCHOBJ (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Callback-Kontextstruktur - CBCHOBJ-Feld.

Bei einem Aufruf zu einem Nachrichtenkonsumenten ist dies die Kennung für das auf den Nachrichtenkonsumenten bezogene Objekt.

Bei einem Ereignishandler ist dieser Wert HONONE.

Die Anwendung kann diese Kennung und den Nachrichtentoken im Block "Nachrichtenabrufoptionen" verwenden, um die Nachricht abzurufen, wenn eine Nachricht nicht aus der Warteschlange entfernt wurde.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist HOUNUH.

CBCRCD (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

CBCRCD zeigt an, wie lange der Warteschlangenmanager wartet, bevor er versucht, die Verbindung wiederherzustellen. Das Feld kann von einem Ereignishandler geändert werden, um die Verzögerung zu ändern oder die Verbindungswiederherstellung zu stoppen.

Verwenden Sie das Feld **CBCRCD** nur, wenn der Wert des Feldes **Reason** im Callback-Kontext RC2545 ist.

Beim Aufrufen des Ereignishandlers ist der Wert von **CBCRCD** die Anzahl der Millisekunden, die der Warteschlangenmanager wartet, bevor er versucht, die Verbindung wiederherzustellen. Tabelle 685 auf Seite 1082 enthält die Werte, die Sie einstellen können, um das Verhalten des Warteschlangenmanagers bei Rückgabe des Ereignishandlers zu ändern.

*Tabelle 685. **CBCRCD**-Werte*

Wert	Beschreibung
-1	Keine Verbindungswiederholung. Ein Fehler wird zur Anwendung zurückgegeben.

*Tabelle 685. **CBCRCD**-Werte (Forts.)*	
Wert	**Beschreibung**
0	Sofort versuchen, die Verbindung wiederherzustellen.
>0	Diese Anzahl von Millisekunden warten, bevor versucht wird, die Verbindung wiederherzustellen.

CBCREA (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Callback-Kontextstruktur - Reason-Feld.

Dies ist der Ursachencode zur Qualifikation von *CBCCC*.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist RCNONE.

CBCSTATE (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Eine Angabe zum Status des aktuellen Konsumenten. Dieses Feld ist für eine Anwendung von besonderem Nutzen, wenn ein Ursachencode ungleich null an die Konsumentenfunktion übergeben wird.

Sie können dieses Feld zum Vereinfachen der Anwendungsprogrammierung verwenden, da Sie das Verhalten nicht für jeden Ursachencode codieren müssen.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist CSNONE.

Tabelle 686. CBCSTATE-Werte und die sich daraus ergebenden Aktionen		
Staat	**Warteschlangenmanageraktion**	**Wert der Konstanten**
CSNONE Dieser Ursachencode steht für einen normalen Aufruf ohne zusätzliche Informationen zur Ursache.	Keine; es handelt sich um den normalen Ablauf.	0
CSSUST Diese Ursachencodes stehen für temporäre Bedingungen.	Die Callback-Routine wird zum Abrufen der Bedingung aufgerufen und anschließend ausgesetzt. Nach einer gewissen Zeit kann das System versuchen, den Vorgang zu wiederholen, was dazu führen kann, dass dieselbe Bedingung erneut besteht.	1
CSSUSU Diese Ursachencodes stehen für Bedingungen, bei denen der Callback eine Aktion ausführen muss, um die Bedingung zu beseitigen.	Der Konsument wird ausgesetzt und die Callback-Routine wird zum Abrufen der Bedingung aufgerufen. Falls möglich, sollte die Callback-Routine die Bedingung beheben und die Verbindung fortsetzen (RESUME) oder schließen.	2
CSSUS Diese Ursachencodes stehen für Störungen, die weitere Nachrichten-Callbacks verhindern.	Der Warteschlangenmanager setzt die Callback-Funktion automatisch aus. Wird die Callback-Funktion wiederaufgenommen, wird wahrscheinlich derselbe Ursachencode erneut zurückgegeben.	3
CSSTOP Diese Ursachencodes stehen für das Ende der Nachrichtenverarbeitung.	Sie werden an die Ausnahmebehandlungsroutine und an Callbacks zurückgegeben, für die CBDTC angegeben wurde. Es können keine weiteren Nachrichten verarbeitet werden.	4

CBCSID (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Callback-Kontextstruktur - StrucId-Feld.

Dies ist die Struktur-ID, die folgenden Wert haben muss:

CBCSI
ID für die Callback-Kontextstruktur.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist CBCSI.

CBCVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Callback-Kontextstruktur - Versionsfeld.

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

CBCV1
Callback-Kontextstruktur der Version 1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

CBCCV
Aktuelle Version der Callback-Kontextstruktur.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist CBCV1.

Anfangswert

Tabelle 687. Felder in MQCBC

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
CBCSID	CBCSI	'CBC¬'
CBCVER	CBCV1	1
CBCCALLT	--	0
CBCHOBJ	HOUNUH	-1
CBCCALLBA	--	Nullzeiger oder Null Byte
CBCCONNAREA	--	Nullzeiger oder Null Byte
CBCCC	CCOK	0
CBCREA	RCNONE	0
CBCSTATE	CSNONE	0
CBCLEN	--	0
CBCBUFFLEN	--	0
CBCFLG	--	0
CBCRCD	none	0

Anmerkung:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
     D* MQCBC Structure
     D*
     D*
     D* Structure identifier
     D  CBCSID                 1      4    INZ('CBC ')
```

```
D*
D* Structure version number
D  CBCVER                 5      8I 0 INZ(1)
D*
D* Why Function was called
D  CBCCALLT               9     12I 0 INZ(0)
D*
D* Object Handle
D  CBCHOBJ               13     16I 0 INZ(-1)
D*
D* Callback data passed to the function
D  CBCCALLBA             17     32*   INZ(*NULL)
D*
D* MQCTL Data area passed to the function
D  CBCCONNAREA           33     48*   INZ(*NULL)
D*
D* Completion Code
D  CBCCC                 49     52I 0 INZ(0)
D*
D* Reason Code
D  CBCREA                53     56I 0 INZ(0)
D*
D* Consumer State
D  CBCSTATE              57     60I 0 INZ(0)
D*
D* Message Data Length
D  CBCLEN                61     64I 0 INZ(0)
D*
D* Buffer Length
D  CBCBUFFLEN            65     68I 0 INZ(0)
D*
** Flags containing information about
D* this consumer
D  CBCFLG                69     72I 0 INZ(0)
D* Ver:1 **
D* Number of milliseconds before reconnect attempt
D  CBCRCD                73     76I 0 INZ(0)
D* Ver:2 **
D*
```

IBM i MQCBD (Callback-Deskriptor) unter IBM i

Struktur zur Angabe der Callback-Funktion.

Übersicht

Zweck: Die MQCBD-Struktur wird verwendet, um eine Callback-Funktion und die Optionen anzugeben, die ihre Verwendung durch den Warteschlangenmanager steuern.

Die Struktur ist ein Eingabeparameter im Aufruf MQCB.

Version: Die aktuelle Version von MQCBD ist CBDV1.

Zeichensatz und Codierung: Die Daten in MQCBD müssen den Zeichensatz und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers aufweisen. Diese werden durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** und ENNAT angegeben. Wenn die Anwendung allerdings als IBM MQ MQI client ausgeführt wird, müssen Zeichensatz und Codierung der Struktur der des Clients entsprechen.

- „Felder” auf Seite 1085
- „Anfangswert” auf Seite 1089
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1090

Felder

Die MQCBD-Struktur enthält die folgenden Felder; die Felder werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

CBDCALLBA (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist ein Feld, das von einer Callback-Funktion verwendet werden kann.

Der Warteschlangenmanager trifft auf der Basis des Inhalts dieses Felds keine Entscheidungen. Der Inhalt wird unverändert aus dem Feld CBCCALLBA in der MQCBD-Struktur übergeben, bei dem es sich um einen Parameter zur Deklaration der Callback-Funktion handelt.

Der Wert wird nur für eine *Operation* mit dem Wert CBREG ohne derzeit definierten Callback verwendet und ersetzt keine vorherige Definition.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für die Callback-Funktion. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Nullzeiger oder null Bytes.

CBDCALLBF (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Die Callback-Funktion wird als Funktionsaufruf aufgerufen.

Über dieses Feld können Sie einen Zeiger zur Callback-Funktion angeben.

Sie müssen entweder *CallbackFunction* oder *CallbackName* angeben. Wenn Sie beide angeben, wird der Ursachencode RC2486 zurückgegeben.

Wird weder *CallbackName* noch *CallbackFunction* gesetzt, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2486 fehl.

Diese Option wird in folgenden Umgebungen nicht unterstützt:

- CICS unter z/OS
- Programmiersprachen und Compiler, von denen Funktion-Zeiger-Verweise nicht unterstützt werden

In diesen Situationen schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2486 fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Nullzeiger oder null Bytes.

CBDCALLBN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Die Callback-Funktion wird als dynamisch verknüpftes Programm aufgerufen.

Sie müssen entweder *CallbackFunction* oder *CallbackName* angeben. Wenn Sie beide angeben, wird der Ursachencode RC2486 zurückgegeben.

Ist entweder *CallbackName* oder *CallbackFunction* nicht wahr, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2486 fehl.

Das Modul wird geladen, wenn die erste zu verwendende Callback-Routine registriert wird, und entladen, wenn die Registrierung der letzten Callback-Routine, die es verwendet, aufgehoben wird.

Sofern nachstehend nicht anders angegeben, wird der Name im Feld links ausgerichtet, wobei keine Leerzeichen eingefügt werden. Am Ende des Namens wird er mit Leerzeichen auf die Länge des Felds aufgefüllt. In den nachfolgenden Beschreibungen kennzeichnen eckige Klammern ([ ]) optionale Informationen:

IBMi

Der Callback-Name kann eines der folgenden Formate haben:

- Bibliothek "/" Programm
- Bibliothek "/" ServiceProgram "("FunctionName")"

Beispiel: `MyLibrary/MyProgram(MyFunction)`.

Der Bibliotheksname kann *LIBL sein. Der Bibliotheks- und der Programmname dürfen maximal 10 Zeichen lang sein.

AIX and Linux

Der Callback-Name ist der Name eines dynamisch ladbaren Moduls bzw. einer Bibliothek, dem als Suffix der Name einer Funktion angefügt wird, die sich in dieser Bibliothek befindet. Der Funktionsname muss in Klammern eingeschlossen sein. Dem Bibliotheksnamen kann optional ein Verzeichnispfad vorangestellt werden:

```
[path]library(function)
```

Ist der Pfad nicht angegeben, wird der Systemsuchpfad verwendet.

Der Name darf maximal 128 Zeichen lang sein.

Windows
Der Callback-Name ist der Name einer DLL (Dynamic-Link Library), dem als Suffix der Name einer Funktion angefügt wird, die sich in dieser Bibliothek befindet. Der Funktionsname muss in Klammern eingeschlossen sein. Dem Bibliotheksnamen kann optional der Verzeichnispfad und das Laufwerk vorangestellt werden:

```
[d:][path]library(function)
```

Sind das Laufwerk und der Pfad nicht angegeben, wird der Systemsuchpfad verwendet.

Der Name darf maximal 128 Zeichen lang sein.

z/OS
Der Callback-Name ist der Name eines Lademoduls, der für Spezifikationen im EP-Parameter des LINK- oder LOAD-Makros verwendet werden kann.

Der Name darf maximal 8 Zeichen lang sein.

z/OS CICS
Der Callback-Name ist der Name eines Lademoduls, der für Spezifikationen im PROGRAM-Parameter des EXEC-CICS-LINK-Befehlsmakros verwendet werden kann.

Der Name darf maximal 8 Zeichen lang sein.

Das Programm kann über die Option REMOTESYTEM der installierten PROGRAM-Definition oder vom Programm für dynamisches Routing als "fern" definiert werden.

Die ferne CICS-Region muss mit IBM MQ verbunden sein, wenn vom Programm IBM MQ API-Aufrufe verwendet werden sollen. Beachten Sie jedoch, dass das Feld CBCHOBJ in der MQCBC-Struktur in einem fernen System ungültig ist.

Tritt beim Versuch, *CallbackName* zu laden, ein Fehler auf, wird der Anwendung einer der folgenden Fehlercodes zurückgemeldet:

- RC2495
- RC2496
- RC2497

Außerdem wird eine Meldung in das Fehlerprotokoll geschrieben, das den Namen des Moduls enthält, für das der Ladevorgang versucht wurde, sowie der betreffende Ursachencode vom Betriebssystem.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist eine Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.

CBDCALLBT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist der Typ der Callback-Funktion. Der Parameter muss einen der folgenden Werte haben:

CBTMC
Definiert diesen Callback als Nachrichtenkonsumentenfunktion.

Eine Callback-Funktion für einen Nachrichtenkonsumenten wird aufgerufen, wenn eine Nachricht, die die angegebenen Kriterien erfüllt, in einer Objektkennung vorhanden ist und die Verbindung gestartet wurde.

CBTEH
Definiert diesen Callback als asynchrone Ereignisroutine; der Parameter dient nicht der Verarbeitung von Nachrichten für eine Kennung.

Hobj wird im MQCB-Aufruf zur Definition der Ereigniskennung nicht benötigt und wird ignoriert, wenn es angegeben ist.

Die Ereigniskennung wird bei Bedingungen aufgerufen, die sich auf die gesamte Umgebung des Nachrichtenkonsumenten auswirken. Die Konsumentenfunktion wird ohne Nachricht bei Eintreten

eines Ereignisses aufgerufen, etwa wenn der Warteschlangenmanager oder die Verbindung beendet wird oder in den Quiescemodus wechselt. Nicht aufgerufen wird sie bei Bedingungen, die sich auf einen einzelnen Nachrichtenkonsumenten beziehen, wie etwa RC2016.

Ereignisse werden an die Anwendung übergeben, unabhängig davon, ob die Verbindung gestartet oder gestoppt ist, mit Ausnahme der folgenden Umgebungen:

- CICS in z/OS-Umgebungen
- Anwendungen ohne Thread

Wenn das aufrufende Modul keinen dieser Werte übergibt, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2483 fehl.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist CBTMC.

CBDMML (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Länge der längsten Nachricht in Byte, die aus der Kennung ausgelesen und an die Callback-Routine übergeben werden kann. Ist eine Nachricht länger, empfängt die Callback-Routine *MaxMsgLength*-Bytes der Nachricht sowie den Ursachencode:

- RC2080 oder
- RC2079, wenn GMATM angegeben wurde.

Die tatsächliche Nachrichtenlänge wird im Feld „CBCLEN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)" auf Seite 1081 der MQCBC-Struktur angegeben.

Der folgende spezielle Wert ist definiert:

CBDFM
Die Puffergröße wird vom System so angepasst, dass zurückgemeldete Nachrichten nicht abgeschnitten werden.

Ist nicht genügend Speicherplatz verfügbar, um für den Empfang der Nachricht einen Puffer zuzuweisen, ruft das System die Callback-Funktion mit dem Ursachencode RC2071 auf.

Wenn Sie zum Beispiel eine Datenkonvertierung anfordern und unzureichender Speicherplatz zur Konvertierung der Nachrichtendaten vorhanden ist, wird die unkonvertierte Nachricht an die Callback-Funktion übergeben.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert des Felds *MaxMsgLength* ist CBDFM.

CBDOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Struktur des Callback-Deskriptors - Options-Feld.

Eine oder alle der nachstehenden Optionen können angegeben werden. Um mehr als eine Option anzugeben, fügen Sie entweder die Werte zusammen (fügen Sie nicht die gleiche Konstante mehr als einmal hinzu) oder kombinieren Sie die Werte mit der bitweisen ODER-Operation (wenn die Programmiersprache Bit-Operationen unterstützt). Auf ungültige Kombinationen wird hingewiesen; alle anderen Kombinationen sind gültig.

CBDFQ
Der MQCB-Aufruf schlägt fehl, wenn der Warteschlangenmanager sich im Quiescestatus befindet.

Unter z/OS erzwingt diese Option auch dann ein Fehlschlagen des MQCB-Aufrufs, wenn sich die Verbindung (für eine CICS- oder IMS-Anwendung) im Quiescestatus befindet.

Geben Sie in den MQGMO-Optionen des MQCB-Aufrufs GMFIQ an, um Nachrichtenkonsumenten darauf hinzuweisen, dass sie sich im Quiescestatus befinden.

Steuerungsoptionen: Die folgenden Optionen steuern, ob die Callback-Funktion aufgerufen wird, ohne eine Nachricht, wenn sich der Status des Konsumenten ändert:

CBDRC
Die Callback-Funktion wird mit dem Aufruftyp CBCTRC aufgerufen

.

CBDSC
Die Callback-Funktion wird mit dem Aufruftyp CBCTSC aufgerufen.

CBDTC
Die Callback-Funktion wird mit dem Aufruftyp CBCTTC aufgerufen.

CBDDC
Die Callback-Funktion wird mit dem Aufruftyp CBCTDC aufgerufen.

Weitere Informationen über diese Aufruftypen finden Sie im Abschnitt „CBCCALLT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)” auf Seite 1079.

Standardoption: Falls Sie keine der beschriebenen Optionen benötigen, verwenden Sie folgende Option:

CBDNO
Dieser Wert bedeutet, dass keine anderen Optionen angegeben wurden; alle Optionen nehmen ihre Standardwerte an.

CBDNO dient dazu, die Programmdokumentation zu unterstützen, und sollte nicht zusammen mit anderen Optionen verwendet werden. Da sie jedoch den Wert null hat, kann ihre Verwendung nicht erkannt werden.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert des Felds *Options* ist CBDNO.

CBDSID (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Struktur des Callback-Deskriptors - StrucId-Feld.

Dies ist die Struktur-ID, die folgenden Wert haben muss:

CBDSI
ID für die Struktur des Callback-Deskriptors.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist CBDSI.

CBDVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Struktur des Callback-Deskriptors - Version-Feld.

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

CBDV1
Callback-Deskriptorstruktur Version-1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

CBDCV
Aktuelle Version der Callback-Deskriptorstruktur.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist CBDV1.

Anfangswert

Tabelle 688. Felder in MQCBD

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
StrucId	CBDSI	'CBD¬'
Version	CBDV1	1
CallBackType	CBTMC	1
Options	CBDNO	0
CallbackArea	--	Null Byte
CallbackFunction	--	Null Byte
CallbackName	--	Leerzeichen

Tabelle 688. Felder in MQCBD (Forts.)		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
MaxMsgLength	CBDFM	-1

Anmerkung:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D* MQCBD Structure
D*
D*
D* Structure identifier
D  CBDSID                 1      4    INZ('CBD ')
D*
D* Structure version number
D  CBDVER                 5      8I 0 INZ(1)
D*
D* Callback function type
D  CBDCALLBT              9     12I 0 INZ(1)
D*
** Options controlling message
D* consumption
D  CBDOPT                13     16I 0 INZ(0)
D*
D* User data passed to the function
D  CBDCALLBA             17     32*
D*
D* FP: Callback function pointer
D  CBDCALLBF             33     48*
D*
D* Callback name
D  CBDCALLBN             49    176    INZ('\0')
D*
D* Maximum message length
D  CBDMML               177    180I 0 INZ(-1)
```

IBM i MQCHARV (Zeichenfolge variabler Länge) unter IBM i

Verwenden Sie die MQCHARV-Struktur, um eine Zeichenfolge variabler Länge zu beschreiben.

Übersicht

Zeichensatz und Codierung: Die Daten in der MQCHARV-Struktur müssen der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers entsprechen, die durch ENNAT festgelegt wurde, sowie dem Zeichensatz des Felds VCHRC innerhalb der Struktur. Wird die Anwendung als IBM MQ MQI client ausgeführt, muss die Struktur der Codierung des Clients entsprechen. Einige Zeichensätze haben eine Darstellung, die von der Codierung abhängig ist. Ist VCHRC einer dieser Zeichensätze, ist die verwendete Codierung dieselbe wie die der anderen Felder in der MQCHARV-Struktur. Der durch VSCCSID identifizierte Zeichensatz kann ein Doppelbytezeichensatz sein.

Verwendung: Die MQCHARV-Struktur adressiert Daten, die mit der Struktur, in der sie enthalten sind, möglicherweise nicht verknüpft sind. Um diese Daten zu adressieren, können Felder verwendet werden, die mit dem Zeigerdatentyp deklariert wurden.

- „Felder” auf Seite 1091
- „Anfangswert” auf Seite 1092
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1092
- „Neudefinition von CSAPL” auf Seite 1092

Felder

Die MQCHARV-Struktur enthält die folgenden Felder, die in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben werden:

VCHRC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Zeichensatzkennung der Zeichenfolge variabler Länge, die durch das Feld VCHRP oder VCHRO adressiert wird.

Der Anfangswert dieses Felds ist CSAPL. Dieser ist durch IBM MQ so definiert, dass darauf hingewiesen wird, dass er vom Warteschlangenmanager durch dessen tatsächliche Zeichensatzkennung ersetzt werden muss. Dies entspricht dem Verhalten von CSQM. Daher ist der Wert CSAPL nie mit einer Zeichenfolge variabler Länge verknüpft. Der Anfangswert dieses Felds kann geändert werden, indem mit einer für die Programmiersprache Ihrer Anwendung geeigneten Methode ein anderer Wert für die Konstante CSAPL für Ihre Kompilierungseinheit definiert wird.

VCHRL (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Die Länge in Byte der Zeichenfolge variabler Länge, die vom Feld VCHRP oder VCHRO adressiert wird.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Der Wert muss größer-gleich null oder der folgende Sonderwert sein, der erkannt wird:

VSNLT

Ist VSNLT nicht angegeben, werden VCHRL-Byte als Teil der Zeichenfolge eingeschlossen. Wenn Nullzeichen vorhanden sind, begrenzen diese die Zeichenfolge nicht.

Ist VSNLT angegeben, wird die Zeichenfolge durch die erste Null in ihr begrenzt. Die Null selbst ist nicht als Bestandteil dieser Zeichenfolge enthalten.

Anmerkung: Das zum Begrenzen einer Zeichenfolge verwendete Nullzeichen ist, wenn VSNLT angegeben ist, eine Null aus dem von VCHRC vorgegebenen Zeichensatz.

Beispielsweise ist dies bei UTF-16 (CCSIDs 1200, 13488 und 17584) die 2-Byte-Unicode-Codierung, bei der eine Null durch eine nur aus Nullen bestehenden 16-Bit-Zahl dargestellt wird. Bei UTF-16 ist es üblich, dass einzelne Byte, die Teil eines Zeichens sind (z. B. 7-Bit-ASCII-Zeichen) nur Nullen umfassen. Jedoch werden die Zeichenfolgen nur dann null-terminiert, wenn zwei "Null"-Byte sich an einer geraden Bytegrenze befinden. An einer ungeraden Grenze können sich zwei "Null"-Byte befinden, wenn beide Teil von gültigen Zeichen sind. Beispielsweise stellt x'01' x'00' x'00' x'30' zwei gültige Unicode-Zeichen dar und null-terminiert die Zeichenfolge nicht.

VCHRO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Der Offset (in Byte) der Zeichenfolge mit variabler Länge vom Anfang der MQCHARV-Struktur oder der Struktur, in der sie sich befindet.

Ist die MQCHARV-Struktur in eine andere Struktur eingebettet, ist dieser Wert der Offset (in Byte) der Zeichenfolge mit variabler Länge vom Anfang der Struktur, die diese MQCHARV-Struktur enthält. Ist die MQCHARV-Struktur nicht in eine andere Struktur eingebettet, etwa wenn sie als Parameter eines Funktionsaufrufs angegeben ist, bezieht sich der Offset auf den Anfang der MQCHARV-Struktur.

Der Offset kann positiv oder negativ sein. Sie können entweder das Feld VCHRP oder das Feld VCHRO für die Angabe der Zeichenfolge variabler Länge verwenden, nicht aber beide.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

VCHRP (Verweis)

Dies ist ein Verweis zur Zeichenfolge variabler Länge.

Sie können entweder das Feld VCHRP oder das Feld VCHRO für die Angabe der Zeichenfolge variabler Länge verwenden, nicht aber beide.

Der Anfangswert dieses Felds ist ein Nullzeiger oder null Bytes.

VCHRS (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Die Größe in Byte des Puffers, der vom Feld VCHRP oder VCHRO adressiert wird.

Wird die MQCHARV-Struktur als Ausgabefeld bei einem Funktionsaufruf verwendet, muss dieses Feld mit der angegebenen Pufferlänge initialisiert werden. Ist der Wert von VCHRL größer als VCHRS, werden nur VCHRS-Datenbytes an den Aufrufenden im Puffer zurückgegeben.

Der Wert muss größer oder gleich null sein oder den folgenden Sonderwert haben, der erkannt wird:

VSUSL
Wird VSUSL angegeben, wird die Länge des Puffers aus dem VCHRL-Feld in der MQCHARV-Struktur entnommen. Dieser Sonderwert gilt nicht, wenn die Struktur als Ausgabefeld verwendet wird und ein Puffer angegeben ist. Dies ist der Anfangswert dieses Felds.

Anfangswert

Tabelle 689. MQCHARV-Anfangswerte für Konstanten

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
VCHRP	--	Nullzeiger oder null Byte.
VCHRO	--	0
VCHRS	VSUSL	-1
VCHRL	--	0
VCHRC	CSAPL	-3

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D* MQCHARV Structure
D*
D* Address of variable length string
D VCHRP                   1     16*
D* Offset of variable length string
D VCHRO                  17     20I 0
D* Size of buffer
D VCHRS                  21     24I 0
D* Length of variable length string
D VCHRL                  25     28I 0
D* CCSID of variable length string
D VCHRC                  29     32I 0
```

Neudefinition von CSAPL

Im Gegensatz zu den auf anderen Plattformen unterstützten Programmiersprachen gibt es bei RPG keine Möglichkeit, eine definierte Konstante erneut zu definieren. Daher müssen Sie jede VCHRC explizit setzen, wenn ein anderer Wert als CSAPL verwendet werden soll.

IBM i MQCIH (CICS bridge-Header) unter IBM i

Die MQCIH-Struktur beschreibt die Informationen, die am Anfang einer Nachricht vorhanden sein können, die an die CICS bridge über IBM MQ for z/OS gesendet wird.

Übersicht

Formatname: FMCICS.

Version: Die aktuelle Version von MQCIH ist CIVER2. Felder, die nur in der neueren Version der Struktur verfügbar sind, sind in den folgenden Beschreibungen gekennzeichnet.

Die bereitgestellte COPY-Datei enthält die aktuelle Version von MQCIH, in der der Anfangswert des Felds *CIVER* auf CIVER2 gesetzt ist.

Zeichensatz und Codierung: Für den Zeichensatz und die Codierung, die für die MQCIH-Struktur und Anwendungsnachrichtendaten verwendet werden, gelten besondere Bedingungen:

- Anwendungen, die Verbindungen mit dem Warteschlangenmanager herstellen, der Eigner der Warteschlange für die CICS bridge ist, müssen eine MQCIH-Struktur mit Zeichensatz und Codierung des Warteschlangenmanagers bereitstellen. Der Grund hierfür ist, dass die Datenkonvertierung der MQCIH-Struktur in diesem Fall nicht ausgeführt wird.
- Anwendungen, die Verbindungen zu anderen Warteschlangenmanagern herstellen, können eine MQCIH-Struktur mit einem der unterstützten Zeichensätze und Codierungen bereitstellen. Die Konvertierung des MQCIH wird durch den empfangenden Nachrichtenkanalagenten durchgeführt, der mit dem Warteschlangenmanager verbunden ist, der Eigner der CICS bridge-Warteschlange ist.

  Anmerkung: Es gibt dabei eine Ausnahme. Wenn der Warteschlangenmanager, der Eigner der CICS bridge-Warteschlange ist, CICS für die verteilte Steuerung verwendet, muss MQCIH mit dem Zeichensatz und in der Codierung des Warteschlangenmanagers vorliegen, der Eigner der CICS bridge-Warteschlange ist.
- Die Anwendungsnachrichtendaten, die auf die MQCIH-Struktur folgen, müssen denselben Zeichensatz und dieselbe Codierung wie die MQCIH-Struktur aufweisen. Die Felder *CICSI* und *CIENC* in der MQCIH-Struktur können nicht verwendet werden, um den Zeichensatz und die Codierung der Anwendungsnachrichtendaten anzugeben.

  Der Benutzer muss einen Datenkonvertierungsexit angeben, um die Anwendungsnachrichtendaten zu konvertieren, wenn sie nicht eines der integrierten Formate aufweisen, das der Warteschlangenmanager unterstützt.

Verwendung: Wenn die von der Anwendung benötigten Werte mit den in Tabelle 691 auf Seite 1103 aufgeführten Anfangswerten identisch sind und die Bridge mit AUTH=LOCAL oder AUTH=IDENTIFY ausgeführt wird, kann die MQCIH-Struktur in der Nachricht übergangen werden. In allen anderen Fällen muss die Struktur vorhanden sein.

Die Bridge akzeptiert eine MQCIH-Struktur der Version 1 oder 2, für 3270-Transaktionen muss jedoch eine Struktur der Version 2 verwendet werden.

Die Anwendung muss sicherstellen, dass die als "Anforderungsfelder" dokumentierten Felder in der an die Bridge gesendeten Nachricht geeignete Werte aufweisen. Diese Felder sind Eingabefelder für die Bridge.

Als "Antwort"-Feld dokumentierte Felder werden von der CICS bridge in der Antwortnachricht festgelegt, die die Bridge an die Anwendung sendet. Fehlerinformationen werden in den Feldern *CIRET*, *CIFNC*, *CICC*, *CIREA* und *CIAC* zurückgegeben, wobei jedoch nicht immer alle Felder festgelegt sind. In Tabelle 690 auf Seite 1093 ist aufgeführt, welche Felder für unterschiedliche Werte von *CIRET* festgelegt sind.

Tabelle 690. Inhalt der Fehlerinformationsfelder der MQCIH-Struktur

CIRET	***CIFNC***	***CICC***	***CIREA***	***CIAC***
CRC000	-	-	-	-
CRC003	-	-	FBC*	-
CRC002 CRC008	IBM MQ-Aufrufname	IBM MQ *CMPCOD*	IBM MQ *REASON*	-
CRC001 CRC006 CRC007 CRC009	CICS EIBFN	CICS EIBRESP	CICS EIBRESP2	-
CRC004 CRC005	-	-	-	CICS ABCODE-Wert

- „Felder” auf Seite 1094
- „Anfangswert” auf Seite 1103
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1104

Felder

Die MQCIH-Struktur enthält die folgenden Felder, die in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben werden:

CIAC (4-Byte-Zeichenfolge)

Abbruchcode

Der in diesem Feld zurückgegebene Wert ist nur von Bedeutung, wenn das Feld *CIRET* den Wert CRC005 oder CRC004 hat. Ist dies der Fall, enthält *CIAC* den CICS -Wert ABCODE.

Dies ist ein Antwortfeld. Die Länge dieses Felds wird durch LNABNC angegeben. Der Anfangswert dieses Felds besteht aus vier Leerzeichen.

Dies ist ein Indikator, der angibt, ob ADS-Deskriptoren bei den Anforderungen SEND und RECEIVE BMS gesendet werden sollen. Die folgenden Werte sind definiert:

ADNONE
ADS-Deskriptoren nicht senden oder empfangen

ADSEND
ADS-Deskriptoren senden

ADRECV
ADS-Deskriptoren empfangen

ADMSGF
Nachrichtenformat für den ADS-Deskriptor verwenden

Dies führt dazu, dass der ADS-Deskriptor in seiner Langform gesendet oder empfangen wird. Die Langform enthält Felder, die auf 4-Byte-Grenzen ausgerichtet sind.

Für das Feld *CIADS* sind folgende Werte möglich:

- Wenn keine ADS-Deskriptoren verwendet werden, setzen Sie das Feld auf ADNONE.
- Wenn ADS-Deskriptoren *verwendet* werden mit *derselben* CCSID in jeder Umgebung, setzen Sie das Feld auf die Summe von ADSEND und ADRECV.
- Wenn ADS-Deskriptoren verwendet *werden*, jedoch mit *unterschiedlicher* CCSID in den einzelnen Umgebungen, setzen Sie das Feld auf die Summe von ADSEND, ADRECV und ADMSGF.

Dies ist ein Anforderungsfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Der Anfangswert dieses Feldes ist ADNONE.

CIADS (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

ADS-Deskriptor zum Senden/Empfangen.

Dies ist ein Indikator, der angibt, ob ADS-Deskriptoren bei den Anforderungen SEND und RECEIVE BMS gesendet werden sollen. Die folgenden Werte sind definiert:

ADNONE
ADS-Deskriptoren nicht senden oder empfangen

ADSEND
ADS-Deskriptoren senden

ADRECV
ADS-Deskriptoren empfangen

ADMSGF
Nachrichtenformat für den ADS-Deskriptor verwenden

Dies führt dazu, dass der ADS-Deskriptor in seiner Langform gesendet oder empfangen wird. Die Langform enthält Felder, die auf 4-Byte-Grenzen ausgerichtet sind.

Für das Feld *CIADS* sind folgende Werte möglich:

- Wenn keine ADS-Deskriptoren verwendet werden, setzen Sie das Feld auf ADNONE.
- Wenn ADS-Deskriptoren *verwendet* werden mit *derselben* CCSID in jeder Umgebung, setzen Sie das Feld auf die Summe von ADSEND und ADRECV.
- Wenn ADS-Deskriptoren verwendet *werden*, jedoch mit *unterschiedlicher* CCSID in den einzelnen Umgebungen, setzen Sie das Feld auf die Summe von ADSEND, ADRECV und ADMSGF.

Dies ist ein Anforderungsfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Der Anfangswert dieses Feldes ist ADNONE.

CIAI (4-Byte-Zeichenfolge)

AID-Taste.

Dies ist der Anfangswert der AID-Taste, wenn die Transaktion gestartet wird. Es handelt sich dabei um einen 1-Byte-Wert, der links ausgerichtet ist.

Dies ist ein Anforderungsfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Die Länge dieses Felds wird durch LNATID angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes sind 4 Leerzeichen.

CIAUT (8-Byte-Zeichenfolge)

Kennwort oder Passticket

Dies ist ein Kennwort oder Passticket. Wenn die Authentifizierung mit Benutzer-ID für die CICS bridge aktiv ist, wird *CIAUT* mit der Benutzer-ID im MQMD-Identitätskontext verwendet, um den Absender der Nachricht zu authentifizieren.

Dies ist ein Anforderungsfeld. Diese Länge dieses Felds wird durch LNAUTH angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 8 Leerstellen.

CICC (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

IBM MQ-Beendigungscode oder CICS EIBRESP

Der in diesem Feld zurückgegebene Wert ist von *CIRET* abhängig. Weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 690 auf Seite 1093.

Dies ist ein Antwortfeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist CCOK.

CICNC (4-Byte-Zeichenfolge)

Transaktionsabbruchcode

Dies ist der Abbruchcode, der zum Beenden der Transaktion (normalerweise eine Dialogtransaktion, die weitere Daten anfordert) verwendet wird. Andernfalls wird dieses Feld auf Leerzeichen gesetzt.

Dies ist ein Anforderungsfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Die Länge dieses Felds wird durch LNCNCL angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes sind 4 Leerzeichen.

CICP (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Cursorposition.

Dies ist die Ausgangsposition des Cursors, wenn die Transaktion gestartet wird. Bei Dialogtransaktionen befindet sich die Cursorposition danach im Vektor RECEIVE.

Dies ist ein Anforderungsfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *CIVER* kleiner als CIVER2 ist.

CICSI (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld, dessen Wert nicht von Bedeutung ist. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

CICT (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Gibt an, ob die Task interaktiv sein kann

Dies ist ein Indikator, der angibt, ob eine Task Anforderungen für weitere Informationen ausgeben darf oder ob sie abgebrochen werden soll. Folgende Werte sind möglich:

CTYES
Task ist interaktiv

CTNO
Task ist nicht interaktiv

Dies ist ein Anforderungsfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Der Anfangswert dieses Feldes ist CTNO.

CIENC (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld, dessen Wert nicht von Bedeutung ist. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

CIEO (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Offset des Fehlers in der Nachricht

Dies ist die Position der ungültigen Daten, die von dem Bridge-Exit erkannt wurden. Es stellt die relative Position ab Beginn der Nachricht für die Position der ungültigen Daten zur Verfügung.

Dies ist ein Antwortfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *CIVER* kleiner als CIVER2 ist.

CIFAC (8-Byte-Bitfolge)

Bridge-Funktionstoken

Dies ist ein 8-Byte-Bridge-Funktionstoken. Der Zweck eines Bridge-Funktionstokens besteht darin, mehreren Transaktionen in einem Pseudodialog zu ermöglichen, dieselbe Bridge-Funktion zu verwenden (virtueller 3270-Terminal). In der ersten oder einzigen Nachricht eines Pseudodialogs muss der Wert FCNONE festgelegt werden. Dadurch wird CICS darauf angewiesen, eine neue Bridge-Funktion für diese Nachricht anzulegen. Ein Bridge-Funktionstoken wird in Antwortnachrichten zurückgegeben, wenn in der Eingabenachricht *CIFKT* ungleich null angegeben ist. Nachfolgende Eingabenachrichten können dasselbe Bridge-Funktionstoken verwenden.

Der folgende spezielle Wert ist definiert:

FCNONE
Kein BVT-Token angegeben

Dies ist sowohl ein Anforderungs- als auch ein Antwortfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Die Länge dieses Felds wird durch LNFAC angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist FCNONE.

CIFKT (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Freigabezeit der Bridge-Funktion

Dies ist die Dauer in Sekunden, die die Bridge-Funktion erhalten bleibt, nachdem die Benutzertransaktion beendet wurde. Für Transaktionen, bei denen es sich nicht um Dialogtransaktionen handelt, muss der Wert null sein.

Dies ist ein Anforderungsfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

CIFL (4-Byte-Zeichenfolge)

Vom Terminal emulierte Attribute

Dies ist der Name eines installierten Terminals, das als Modell für die Bridge-Funktion verwendet werden soll. Wenn als Wert Leerzeichen angegeben sind, bedeutet dies, dass *CIFL* aus der Definition des Bridge-Transaktionsprofils übernommen oder ein Standardwert verwendet wird.

Dies ist ein Anforderungsfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Die Länge dieses Felds wird durch LNFACL angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes sind 4 Leerzeichen.

CIFLG (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Flags.

Folgende Werte sind möglich:

CIFNON
Keine Flags.

Dies ist ein Anforderungsfeld. Der Anfangswert dieses Felds ist CIFNON.

CIFMT (8-Byte-Zeichenfolge)

IBM MQ-Formatname der Daten, die MQCIH folgen

Gibt den Namen des IBM MQ-Formats der Daten an, die der MQCIH-Struktur folgen.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Die Regeln für die Codierung dieses Felds entsprechen den Regeln für das Feld *MDFMT* in MQMD.

Dieser Formatname wird auch für die Antwortnachricht verwendet, wenn das Feld *CIRFM* den Wert FMNONE hat.

- Bei DPL-Anforderungen muss *CIFMT* den Formatnamen COMMAREA haben.
- Bei 3270-Anforderungen muss *CIFMT* gleich CSQCBDCI und *CIRFM* gleich CSQCBDCO sein.

Die Datenkonvertierungsexits für diese Formate müssen auf dem Warteschlangenmanager installiert sein, auf dem sie ausgeführt werden.

Wenn die Anforderungsnachricht zur Generierung einer Fehlerantwortnachricht führt, weist die Fehlerantwortnachricht den Formatnamen FMSTR auf.

Dies ist ein Anforderungsfeld. Die Länge dieses Felds wird durch LNFMT angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist FMNONE.

CIFNC (4-Byte-Zeichenfolge)

IBM MQ -Aufrufname oder CICS -Funktion EIBFN.

Der in diesem Feld zurückgegebene Wert ist von *CIRET* abhängig. Weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 690 auf Seite 1093. Die folgenden Werte sind möglich, wenn *CIFNC* einen IBM MQ -Aufrufnamen enthält:

CFCONN
MQCONN-Aufruf.

CFGET
MQGET-Aufruf.

CFINQ
MQINQ-Aufruf.

CFOPEN
MQOPEN-Aufruf.

CFPUT
MQPUT-Aufruf.

CFPUT1
MQPUT1-Aufruf.

CFNONE
Kein Aufruf.

Dies ist ein Antwortfeld. Die Länge dieses Felds wird durch LNFUNC angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist CFNONE.

CIGWI (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Warteintervall für den von der Bridge-Task ausgegebenen MQGET-Aufruf

Dieses Feld ist nur anwendbar, wenn *CIUOW* den Wert CUFRST hat. In diesem Feld kann die sendende Anwendung in Millisekunden angeben, wie lange der von der Bridge ausgegebene MQGET-Aufruf auf eine zweite und auf nachfolgende Anforderungsnachrichten für die mit dieser Nachricht gestartete Arbeitseinheit warten soll. Mit der Angabe wird das von der Bridge verwendete Standardwarteintervall überschrieben. Die folgenden Sonderwerte können verwendet werden:

WIDFLT
Standardwarteintervall

Dies führt dazu, dass die CICS bridge für die beim Starten der Bridge angegebene Dauer wartet.

WIULIM
Unbegrenztes Warteintervall.

Dies ist ein Anforderungsfeld. Der Anfangswert dieses Felds ist WIDFLT.

CIII (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld. Der Wert muss 0 sein. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *CIVER* kleiner als CIVER2 ist.

CILEN (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Länge der MQCIH-Struktur

Folgende Werte sind möglich:

CILEN1
Länge von Version 1 der Struktur des Headers für CICS-Informationen.

CILEN2
Länge von Version 2 der Struktur des Headers für CICS-Informationen.

Die folgende Konstante gibt die Länge der aktuellen Version an:

CILENC
Länge der aktuellen Version der Struktur des Headers fürCICS-Informationen.

Dies ist ein Anforderungsfeld. Der Anfangswert dieses Felds ist CILEN2.

CILT (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Verbindungstyp.

Gibt den Typ des Objekts an, zu dem die Bridge eine Verbindung herstellen soll. Folgende Werte sind möglich:

LTPROG
DPL-Programm.

LTTRAN
3270-Transaktion.

Dies ist ein Anforderungsfeld. Der Anfangswert dieses Felds ist LTPROG.

CINTI (4-Byte-Zeichenfolge)

Nächste zuzuordnende Transaktion

Dies ist der Name der nächsten Transaktion, die durch die Benutzertransaktion (in der Regel durch CICS RETURN TRANSID) zurückgegeben wird. Falls keine weitere Transaktion ansteht, wird dieses Feld auf Leerzeichen gesetzt.

Dies ist ein Antwortfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Die Länge des Felds wird durch LNTRID angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes sind 4 Leerzeichen.

CIODL (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Ausgabedatenlänge des Kommunikationsbereichs

Dies ist die Länge der Benutzerdaten, die in einer Antwortnachricht an den Client zurückgegeben werden. Diese Länge schließt den 8-Byte-Programmnamen ein. Die Länge des Kommunikationsbereichs, der an das verbundene Programm übergeben wird, entspricht dem maximalen Wert dieses Felds und der Länge der Benutzerdaten in der Anforderungsnachricht minus 8.

Anmerkung: Die Länge der Benutzerdaten in einer Nachricht entspricht der Länge der Nachricht *ohne* die MQCIH-Struktur.

Ist die Länge der Benutzerdaten in der Anforderungsnachricht kürzer als *CIODL*, wird die Option DATALENGTH des Befehls LINK verwendet. Somit kann LINK auf effiziente Weise mit den zugehörigen Funktionen an eine andere CICS-Region übermittelt werden.

Folgende Sonderwerte sind zulässig:

OLINPT
Ausgabelänge mit Eingabelänge identisch

Dieser Wert ist möglicherweise erforderlich, auch wenn keine Antwort angefordert wird, um sicherzustellen, dass der an das verknüpfte Programm übergebene Kommunikationsbereich eine ausreichende Größe aufweist.

Dies ist ein Anforderungsfeld, das nur für DPL-Programme verwendet wird. Der Anfangswert dieses Felds ist OLINPT.

CIREA (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

IBM MQ-Ursachen- und -Rückkopplungscode oder CICS EIBRESP2

Der in diesem Feld zurückgegebene Wert ist von *CIRET* abhängig. Weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 690 auf Seite 1093.

Dies ist ein Antwortfeld. Der Anfangswert dieses Felds ist RCNONE.

CIRET (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Rückkehrcode der Bridge

Dies ist der Rückkehrcode der CICS bridge, der das Ergebnis der Verarbeitung durch die Bridge beschreibt. Die Felder *CIFNC*, *CICC*, *CIREA* und *CIAC* können weitere Informationen enthalten (siehe Tabelle 690 auf Seite 1093). Folgende Werte sind möglich:

CRC000
(0, X'000') Kein Fehler.

CRC001
(1, X'001') Die EXEC CICS-Anweisung hat einen Fehler erkannt.

CRC002
(2, X'002') IBM MQ-Aufruf hat einen Fehler erkannt

CRC003
(3, X'003') Die CICS bridge hat einen Fehler erkannt.

CRC004
(4, X'004') Die CICS bridge wurde abnormal beendet.

CRC005
(5, X'005') Die Anwendung wurde abnormal beendet.

CRC006
(6, X'006') Es ist ein Sicherheitsfehler aufgetreten.

CRC007
(7, X'007') Programm nicht verfügbar.

CRC008
(8, X'008') Zweite oder spätere Nachricht in der aktuellen Arbeitseinheit nicht innerhalb der angegebenen Zeit empfangen

CRC009
(9, X'009') Transaktion nicht verfügbar.

Dies ist ein Antwortfeld. Der Anfangswert des Felds ist CRC000.

CIRFM (8-Byte-Zeichenfolge)

IBM MQ-Formatname der Antwortnachricht

Dies ist der IBM MQ-Formatname der Antwortnachricht, die als Antwort auf die aktuelle Nachricht gesendet wird. Die Regeln für die Codierung dieses Felds entsprechen denen für das Feld *MDFMT* im MQMD.

Dies ist ein Anforderungsfeld, das nur für DPL-Programme verwendet wird. Die Länge dieses Felds wird durch LNFMT angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist FMNONE.

CIRSI (4-Byte-Zeichenfolge)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld. Als Wert müssen 4 Leerzeichen angegeben werden. Die Länge dieses Felds wird durch LNRSID angegeben.

CIRS1 (8-Byte-Zeichenfolge)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld. Sein Wert muss aus acht Leerzeichen bestehen.

CIRS2 (8-Byte-Zeichenfolge)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld. Sein Wert muss aus acht Leerzeichen bestehen.

CIRS3 (8-Byte-Zeichenfolge)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld. Sein Wert muss aus acht Leerzeichen bestehen.

CIRS4 (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld. Der Wert muss 0 sein. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *CIVER* kleiner als CIVER2 ist.

CIRTI (4-Byte-Zeichenfolge)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld. Als Wert müssen 4 Leerzeichen angegeben werden. Die Länge des Felds wird durch LNTRID angegeben.

CISC (4-Byte-Zeichenfolge)

Startcode der Transaktion.

Dies ist ein Indikator, der angibt, ob die Bridge eine Terminaltransaktion oder eine START-Transaktion emuliert. Folgende Werte sind möglich:

SCSTRT
Durchführen des Starts.

SCDATA
Startdaten.

SCTERM
Eingabe beenden

SCNONE
Keine.

In der Antwort von der Bridge ist dieses Feld auf den Startcode gesetzt, der für die nächste Transaktions-ID geeignet ist, die im Feld *CINTI* enthalten ist. Die folgenden Startcodes sind in der Antwort möglich:

- SCSTRT
- SCDATA
- SCTERM

In CICS Transaction Server 1.2 handelt es sich bei diesem Feld um ein reines Anforderungsfeld. Sein Wert in der Antwort ist nicht definiert.

Bei CICS Transaction Server 1.3 und nachfolgenden Releases ist dieses Feld sowohl ein Anforderungs- als auch ein Antwortfeld.

Dieses Feld wird nur für 3270-Transaktionen verwendet. Die Länge dieses Felds wird durch LNSTCO angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist SCNONE.

CISID (4-Byte-Zeichenfolge)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

CISIDV
ID der Struktur des Headers für CICS-Informationen.

Dies ist ein Anforderungsfeld. Der Anfangswert dieses Felds ist CISIDV.

CITES (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Status nach Beendigung der Task

In diesem Feld wird der Status der Benutzertransaktion nach Beendigung der Task angezeigt. Einer der folgenden Werte wird zurückgegeben:

TENOSY
Nicht synchronisiert

Die Benutzertransaktion wurde noch nicht abgeschlossen und weist keinen Synchronisationspunkt auf. Das Feld *MDMT* im MQMD ist in diesem Fall MTRQST.

TECMIT
Arbeitseinheit festschreiben

Die Benutzertransaktion wurde noch nicht abgeschlossen, aber der ersten Arbeitseinheit wurde ein Synchronisationspunkt zugewiesen. Das Feld *MDMT* im MQMD ist in diesem Fall MTDGRM.

TEBACK
Arbeitseinheit zurücksetzen

Die Benutzertransaktion wurde noch nicht abgeschlossen. Die aktuelle Arbeitseinheit wird zurückgesetzt. Das Feld *MDMT* im MQMD ist in diesem Fall MTDGRM.

TEENDT
Task beenden

Diese Benutzertransaktion wurde beendet (oder abgebrochen). Das Feld *MDMT* im MQMD ist in diesem Fall MTRPLY.

Dies ist ein Antwortfeld, das nur für 3270-Transaktionen verwendet wird. Der Anfangswert dieses Feldes ist TENOSY.

CITI (4-Byte-Zeichenfolge)

Zuzuordnende Transaktion

Wenn *CILT* den Wert LTTRAN hat, ist *CITI* die Transaktions-ID der auszuführenden Benutzertransaktion. In diesem Fall muss ein belegter Wert angegeben werden.

Wenn *CILT* den Wert LTPROG hat, ist *CITI* der Transaktionscode, unter dem alle Programme in der Arbeitseinheit ausgeführt werden sollen. Wenn der angegebene Wert ein Leerzeichen ist, wird der Standardtransaktionscode der CICS DPL-Bridge (CKBP) verwendet. Wenn der Wert belegt ist, muss er in CICS als eine lokale Transaktion mit dem Startprogramm CSQCBP00 definiert worden sein. Dieses Feld ist nur anwendbar, wenn *CIUOW* den Wert CUFRST oder CUONLY hat.

Dies ist ein Anforderungsfeld. Die Länge des Felds wird durch LNTRID angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes sind 4 Leerzeichen.

CIUOW (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Arbeitseinheit-Steuerelement

Dieses Feld steuert die Verarbeitung der Arbeitseinheit durch die CICS bridge. Sie können anfordern, dass die Bridge eine einzelne Transaktion oder eines oder mehrere Programme in einer Arbeitseinheit ausführt. Dieses Feld gibt an, ob mit der CICS bridge eine Arbeitseinheit gestartet, die angeforderte Funktion in der aktuellen Arbeitseinheit ausgeführt oder die Arbeitseinheit durch Festschreiben oder Zurücksetzen beendet werden soll. Zur Optimierung der Datenübertragungsabläufe werden verschiedene Kombinationen unterstützt.

Folgende Werte sind möglich:

CUONLY
Arbeitseinheit starten, Funktion ausführen und anschließend die Arbeitseinheit festschreiben (DPL und 3270)

CUCONT
Zusatzdaten für die aktuelle Arbeitseinheit (nur bei 3270).

CUFRST
Arbeitseinheit starten und Funktion ausführen (nur DPL)

CUMIDL
Funktion in der aktuellen Arbeitseinheit ausführen (nur DPL)

CULAST
Funktion ausführen und anschließend die Arbeitseinheit festschreiben (nur DPL)

CUCMIT
Arbeitseinheit festschreiben (nur bei DPL).

CUBACK
Arbeitseinheit zurücksetzen (nur bei DPL).

Dies ist ein Anforderungsfeld. Der Anfangswert dieses Felds ist CUONLY.

CIVER (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

CIVER1
Version 1 der Struktur des CICS-Informationsheaders.

CIVER2
Version 2 der Struktur des CICS-Informationsheaders.

Nur in der neueren Version der Struktur verwendete Felder werden in den Feldbeschreibungen entsprechend gekennzeichnet. Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

CIVERC
Aktuelle Version der Headerstruktur für CICS-Informationen.

Dies ist ein Anforderungsfeld. Der Anfangswert dieses Felds ist CIVER2.

Anfangswert

Tabelle 691. Felder in MQCIH

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
CISID	CISIDV	'CIH¬'
CIVER	CIVER2	2
CILEN	CILEN2	180
CIENC	--	0
CICSI	--	0
CIFMT	FMNONE	Leerzeichen
CIFLG	CIFNON	0
CIRET	CRC000	0
CICC	CCOK	0
CIREA	RCNONE	0
CIUOW	CUONLY	273
CIGWI	WIDFLT	-2
CILT	LTPROG	1
CIODL	OLINPT	-1
CIFKT	--	0
CIADS	ADNONE	0
CICT	CTNO	0
CITES	TENOSY	0
CIFAC	FCNONE	Nullen
CIFNC	CFNONE	Leerzeichen
CIAC	--	Leerzeichen
CIAUT	--	Leerzeichen
CIRS1	--	Leerzeichen
CIRFM	FMNONE	Leerzeichen
CIRSI	--	Leerzeichen
CIRTI	--	Leerzeichen
CITI	--	Leerzeichen
CIFL	--	Leerzeichen
CIAI	--	Leerzeichen
CISC	SCNONE	Leerzeichen
CICNC	--	Leerzeichen
CINTI	--	Leerzeichen

Tabelle 691. Felder in MQCIH (Forts.)		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
CIRS2	--	Leerzeichen
CIRS3	--	Leerzeichen
CICP	--	0
CIEO	--	0
CIII	--	0
CIRS4	--	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D* MQCIH Structure
D*
D* Structure identifier
D  CISID                  1      4    INZ('CIH ')
D* Structure version number
D  CIVER                  5      8I 0 INZ(2)
D* Length of MQCIH structure
D  CILEN                  9     12I 0 INZ(180)
D* Reserved
D  CIENC                 13     16I 0 INZ(0)
D* Reserved
D  CICSI                 17     20I 0 INZ(0)
D* MQ format name of data that followsMQCIH
D  CIFMT                 21     28    INZ('        ')
D* Flags
D  CIFLG                 29     32I 0 INZ(0)
D* Return code from bridge
D  CIRET                 33     36I 0 INZ(0)
D* MQ completion code or CICSEIBRESP
D  CICC                  37     40I 0 INZ(0)
D* MQ reason or feedback code, or CICSEIBRESP2
D  CIREA                 41     44I 0 INZ(0)
D* Unit-of-work control
D  CIUOW                 45     48I 0 INZ(273)
D* Wait interval for MQGET call issuedby bridge task
D  CIGWI                 49     52I 0 INZ(-2)
D* Link type
D  CILT                  53     56I 0 INZ(1)
D* Output COMMAREA data length
D  CIODL                 57     60I 0 INZ(-1)
D* Bridge facility release time
D  CIFKT                 61     64I 0 INZ(0)
D* Send/receive ADS descriptor
D  CIADS                 65     68I 0 INZ(0)
D* Whether task can beconversational
D  CICT                  69     72I 0 INZ(0)
D* Status at end of task
D  CITES                 73     76I 0 INZ(0)
D* Bridge facility token
D  CIFAC                 77     84    INZ(X'00000000000000-
D                                     00')
D* MQ call name or CICS EIBFNfunction
D  CIFNC                 85     88    INZ('    ')
D* Abend code
D  CIAC                  89     92    INZ
D* Password or passticket
D  CIAUT                 93    100    INZ
D* Reserved
D  CIRS1                101    108    INZ
D* MQ format name of reply message
D  CIRFM                109    116    INZ('        ')
D* Remote CICS system ID to use
```

```
     D  CIRSI                117    120    INZ
     D* CICS RTRANSID to use
     D  CIRTI                121    124    INZ
     D* Transaction to attach
     D  CITI                 125    128    INZ
     D* Terminal emulated attributes
     D  CIFL                 129    132    INZ
     D* AID key
     D  CIAI                 133    136    INZ
     D* Transaction start code
     D  CISC                 137    140    INZ('    ')
     D* Abend transaction code
     D  CICNC                141    144    INZ
     D* Next transaction to attach
     D  CINTI                145    148    INZ
     D* Reserved
     D  CIRS2                149    156    INZ
     D* Reserved
     D  CIRS3                157    164    INZ
     D* Cursor position
     D  CICP                 165    168I 0 INZ(0)
     D* Offset of error in message
     D  CIEO                 169    172I 0 INZ(0)
     D* Reserved
     D  CIII                 173    176I 0 INZ(0)
     D* Reserved
     D  CIRS4                177    180I 0 INZ(0)
     D*
```

IBM i MQCMHO (Optionen für die Erstellung von Nachrichtenkennungen) unter IBM i

Über die **MQCMHO**-Struktur können Anwendungen Optionen für die Erstellung von Nachrichtenkennungen festlegen.

Übersicht

Zweck
Die Struktur ist ein Eingabeparameter für den **MQCRTMH**-Aufruf.

Zeichensatz und Codierung
Die Daten in **MQCMHO** müssen im Zeichensatz der Anwendung sowie in der Codierung der Anwendung (ENNAT) vorliegen.

- „Felder” auf Seite 1105
- „Anfangswert” auf Seite 1107
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1107

Felder

Die MQCMHO-Struktur enthält die folgenden Felder; die Felder werden in alphabetischer Reihenfolge beschrieben:

CMOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Eine der folgenden Optionen kann angegeben werden:

CMVAL

Wird **MQSETMP** aufgerufen, um eine Eigenschaft in dieser Nachrichtenkennung zu definieren, wird sichergestellt, dass der Eigenschaftsname folgende Bedingungen erfüllt:

- keine ungültigen Zeichen enthält.
- Er beginnt nicht mit "JMS" oder "usr.JMS", außer in folgenden Fällen:
  - JMSCorrelationID
  - JMSReplyTo
  - JMSType

- JMSXGroupID
- JMSXGroupSeq

Diese Namen sind für JMS-Eigenschaften reserviert.

- Es handelt sich nicht um eines der folgenden Schlüsselwörter in einer beliebigen Mischung von Groß- und Kleinbuchstaben:
  - "UND"
  - "BETWEEN"
  - "ESCAPE"
  - "FALSCH"
  - "IN"
  - "IS"
  - "LIKE"
  - "NOT"
  - "NULL"
  - "ODER"
  - "WAHR"
- Er beginnt nicht mit "Body." oder "Root." (außer "Root.MQMD.").

Wenn die Eigenschaft MQdefiniert ist ("mq. *") Wenn der Name erkannt wird, werden die Eigenschaftsdeskriptorfelder auf die richtigen Werte für die Eigenschaft gesetzt. Wird die Eigenschaft nicht erkannt, wird das Feld *Support* des Eigenschaftsdeskriptors auf **PDSUPO** gesetzt (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt PDSUP).

CMDEFV

Diese Option weist darauf hin, dass die Eigenschaftsnamen im normalen Umfang überprüft werden.

Der normale Umfang der Überprüfung entspricht dem, der durch **CMVAL** vorgegeben wird.

In einer künftigen Version wird möglicherweise eine administrative Option definiert, über die der Umfang der vorzunehmenden Überprüfung geändert wird, wenn **CMDEFV** angegeben wird.

Dies ist der Standardwert.

CMNOVA

Am Eigenschaftsnamen wird keine Überprüfung vorgenommen. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung von **CMVAL**.

Standardeinstellung: Wenn keine der in diesem Abschnitt zuvor beschriebenen Optionen erforderlich ist, kann die folgende Option verwendet werden:

CMNONE

Alle Optionen nehmen ihren Standardwert an. Verwenden Sie diesen Wert, um anzugeben, dass keine anderen Optionen angegeben wurden. **CMNONE** unterstützt die Programmdokumentation; es ist nicht beabsichtigt, diese Option zusammen mit anderen zu verwenden, aber da ihr Wert null ist, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **CMDEFV**.

CMSID (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Struktur-ID, die folgenden Wert haben muss:

CMSIDV
ID für die Optionsstruktur zur Erstellung von Nachrichtenkennungen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **CMSIDV**.

CMVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

CMVER1
Version-1 der Struktur für die Erstellung von Optionen für Nachrichtenkennungen.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

CMVERC
Aktuelle Version der Struktur für die Erstellung von Optionen für Nachrichtenkennungen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **CMVER1**.

Anfangswert

Tabelle 692. Felder in MQCMHO

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
CMSID	CMSIDV	'CMHO'
CMVER	CMVER1	1
CMOPT	CMDEFV	0

RPG-Deklaration

```
D* MQCMHO Structure
D*
D*
D* Structure identifier
D  CMSID                  1      4    INZ('CMHO')
D*
D* Structure version number
D  CMVER                  5      8I 0 INZ(1)
D*
D* Options that control the action of MQCRTMH
D  CMOPT                  9     12I 0 INZ(0)
```

IBM i MQCNO (Verbindungsoptionen) unter IBM i

Mithilfe der MQCNO-Struktur kann die Anwendung Optionen für die Verbindung zum lokalen Warteschlangenmanager angeben.

Übersicht

Zweck: Bei der Struktur handelt es sich um einen Ein-/Ausgabeparameter im MQCONNX-Aufruf.

Version: Die aktuelle Version von MQCNO ist CNVER6. Felder, die nur in den neueren Versionen der Struktur vorhanden sind, werden in den nachfolgenden Beschreibungen entsprechend gekennzeichnet.

Die bereitgestellte COPY-Datei enthält die neueste Version von MQCNO, die von der Umgebung unterstützt wird. Der Anfangswert des Felds CNVER ist jedoch auf CNVER1 gesetzt. Um Felder zu verwenden, die in der Version-1-Struktur nicht vorhanden sind, muss die Anwendung das Feld CNVER auf die Versionsnummer der erforderlichen Version setzen.

Zeichensatz und Codierung: Daten in MQCNO müssen den Zeichensatz haben, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben wird, und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch ENNAT angegeben wird.

- „Felder” auf Seite 1108
- „Anfangswert” auf Seite 1113
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1114

Felder

Die MQCNO-Struktur enthält die folgenden Felder, die in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben werden:

CCDTUL (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

CCDTUL ist die Länge der durch CCDTUP oder CCDTUO ermittelten Zeichenfolge mit der URL, die die Position der für die Verbindung zu verwendenden Clientverbindungskanaltabelle angibt.

Verwenden Sie CNSCP nur, wenn die Anwendung, die den MQCONNX-Aufruf ausgibt, als IBM MQ MQI client ausgeführt wird.

Dies ist eine programmgesteuerte Alternative zu den Umgebungsvariablen MQCHLLIB und MQCHLTAB.

Wenn die Anwendung nicht als Client ausgeführt wird, wird CCDTUL ignoriert.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn CNVER kleiner als CNVER6 ist.

CCDTUO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

CCDTUO ist das Offset in Byte vom Anfang der MQCNO-Struktur bis zu einer Zeichenfolge mit der URL, die die Position der für die Verbindung zu verwendenden Clientverbindungskanaltabelle angibt. Der Offset kann positiv oder negativ sein.

Verwenden Sie CNSCP nur, wenn die Anwendung, die den MQCONNX-Aufruf ausgibt, als IBM MQ MQI client ausgeführt wird.

Wichtig: Es kann nur eine der beiden Optionen, CCDTUP oder CCDTUO, angegeben werden. Der Aufruf schlägt mit Ursachencode RC2600 fehl, wenn beide Optionen ungleich null sind.

Dies ist eine programmgesteuerte Alternative zu den Umgebungsvariablen MQCHLLIB und MQCHLTAB.

Wenn die Anwendung nicht als Client ausgeführt wird, wird CCDTUO ignoriert.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn CNVER kleiner als CNVER6 ist.

CCDTUP (Verweis)

CCDTUP ist ein optionaler Verweis auf eine Zeichenfolge mit der URL, die die Position der für die Verbindung zu verwendenden Clientverbindungskanaltabelle angibt.

Verwenden Sie CCDTUP nur, wenn die Anwendung, die den MQCONNX-Aufruf ausgibt, als IBM MQ MQI client ausgeführt wird.

Wichtig: Es kann nur eine der beiden Optionen, CCDTUP oder CCDTUO, angegeben werden. Der Aufruf schlägt mit Ursachencode RC2600 fehl, wenn beide Optionen ungleich null sind.

Dies ist eine programmgesteuerte Alternative zu den Umgebungsvariablen MQCHLLIB und MQCHLTAB.

Wenn die Anwendung nicht als Client ausgeführt wird, wird CCDTUP ignoriert.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn CNVER kleiner als CNVER6 ist.

CNAN (28-Byte-Zeichenfolge)

Der von der Anwendung festgelegte Name, mit dem die Verbindung zum Warteschlangenmanager ermittelt wird. Beim Anfangswert des Felds handelt es sich um Nullzeichen.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn CNVER kleiner ist als CNVER7.

CNCCO (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist der Offset einer MQCD-Kanaldefinitionsstruktur ab dem Anfang der MQCNO-Struktur in Byte.

CNCCP (Zeiger)

Dies ist ein Zeiger auf eine MQCD-Kanaldefinitionsstruktur.

CNCONID (24-Byte-Zeichenfolge)

Eindeutige Verbindungs-ID. Mithilfe dieses Felds kann der Warteschlangenmanager zuverlässig einen Anwendungsprozess identifizieren, indem er dem Prozess bei der ersten Verbindung zum Warteschlangenmanager eine eindeutige ID zuweist.

Anwendungen verwenden die Verbindungs-ID bei PUT- und GET-Aufrufen für Korrelationszwecke. Allen Verbindungen wird vom Warteschlangenmanager eine ID zugewiesen, unabhängig davon, wie die Verbindung hergestellt wurde.

Es besteht die Möglichkeit, die Verbindungs-ID zu verwenden, um die Beendigung einer Arbeitseinheit mit langer Laufzeit zu erzwingen. Dazu muss die Verbindungs-ID mit dem PCF-Befehl "Stop Connection" oder der MQSC-Befehl "STOP CONN" angegeben werden. Weitere Informationen zur Verwendung dieser Befehle finden Sie unter den jeweiligen Links.

Der Anfangswert dieses Felds ist 24 Nullbytes.

CNCT (128-Byte-Bitfolge)

Dies ist ein Tag, den der Warteschlangenmanager den Ressourcen zuordnet, auf die sich die Anwendung während der Verbindung auswirkt.

Verbindungstag für den Warteschlangenmanager.

Jede Anwendung oder Anwendungsinstanz muss einen anderen Wert für diesen Tag verwenden, damit der Warteschlangenmanager den Zugriff auf die betroffenen Ressourcen korrekt serialisieren kann. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der CN*CT*-Optionen. Der Tag wird ungültig, wenn die Anwendung beendet wird oder den MQDISC-Aufruf ausgibt.

Verwenden Sie den folgenden Wert, wenn kein Tag benötigt wird:

CTNONE
Kein Verbindungstag angegeben.

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses Felds wird durch LNCTAG angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist CTNONE. Dieses Feld wird ignoriert, wenn CNVER kleiner als CNVER3 ist.

Verwenden Sie das Feld 'ConnTag', wenn Sie eine Verbindung zu einem z/OS-Warteschlangenmanager herstellen.

CNNORES2 (Zeichenfolge mit 4 Byte)

Ein reserviertes Feld, um die Struktur bis zu einer 64-Bit-Grenze aufzufüllen. Der Anfangswert des Felds ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn CNVER kleiner ist als CNVER7.

CNOPT (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Optionen zur Steuerung der Ausführung von MQCONNX.

Bindungsoptionen

Die Bindungsoptionen steuern, welcher Typ von IBM MQ-Bindung verwendet wird. Geben Sie nur eine der folgenden Optionen an:

CNSBND
Standardbindung

Die Option Standardbindung führt dazu, dass die Anwendung und der lokale Warteschlangenmanageragent in unterschiedlichen Ausführungseinheiten ausgeführt werden, normalerweise

in separaten Prozessen. Dadurch wird die Integrität des Warteschlangenmanagers aufrechterhalten, d. h., er wird vor fehlgeleiteten Programmen geschützt.

Die Option CNSBND wird verwendet, wenn die Anwendung noch nicht vollständig getestet wurde oder störanfällig oder nicht vertrauenswürdig ist. CNSBND ist die Standardeinstellung.

CNSBND ist zur Unterstützung der Programmdokumentation definiert. Diese Option ist nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht, die den Typ der verwendeten Bindung steuert. Da sie jedoch den Wert null hat, wird die Verwendung nicht erkannt.

Diese Option wird in allen Umgebungen unterstützt.

CNFBND
Direktaufrufbindung

Die Option Direktaufrufbindung führt dazu, dass die Anwendung und der lokale Warteschlangenmanageragent derselben Ausführungseinheit angehören. Die Direktaufrufbindung ist das Gegenteil zur Standardbindung, bei der die Anwendung und der lokale Warteschlangenmanageragent in unterschiedlichen Ausführungseinheiten ausgeführt werden.

CNFBND wird ignoriert, wenn der Warteschlangenmanager diesen Bindungstyp nicht unterstützt. Die Verarbeitung wird so fortgesetzt, als sei diese Option nicht angegeben worden.

CNFBND kann von Vorteil sein, wenn eine Vielzahl Prozesse mehr als die von der Anwendung insgesamt verwendeten Ressourcen verbraucht.Eine Anwendung, die die Direktaufrufbindung verwendet, wird als *vertrauenswürdige Anwendung* bezeichnet.

Bei der Entscheidung, ob die Direktaufrufbindung verwendet werden soll, sind folgende wichtige Punkte zu beachten:

- **Bei der Option CNFBND kann nicht verhindert werden, dass eine Anwendung Nachrichten und andere Datenbereiche des Warteschlangenmanagers ändert oder zerstört. Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie sich über die Konsequenzen im Klaren sind.**
- Die Anwendung darf keine asynchronen Signale oder Zeitgeberinterrupts (wie `sigkill`) mit CNFBND verwenden. Darüber hinaus bestehen auch Einschränkungen hinsichtlich der Verwendung gemeinsam genutzter Speichersegmente.
- Die Anwendung darf nur über jeweils einen mit dem Warteschlangenmanager verbundenen Thread verfügen.
- Die Anwendung muss die Verbindung zum Warteschlangenmanager mithilfe des Aufrufs MQDISC beenden.
- Die Anwendung muss beendet werden, bevor der Warteschlangenmanager mit dem Befehl `endmqm` beendet wird.

Die folgenden Hinweise gelten für die Verwendung von CNFBND in den angegebenen Umgebungen:

- Unter IBM i muss der Job unter dem Benutzerprofil QMQM ausgeführt werden, das zur Gruppe QMQMADM gehört. Darüber hinaus darf das Programm nicht abnormal beendet werden, da dies zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen kann.

Weitere Informationen zu den Auswirkungen bei einer Verwendung vertrauenswürdiger Anwendungen finden Sie in den Abschnitten Verbindung zu einem Warteschlangenmanager über MQCONNX-Aufrufe herstellen und Einschränkungen für vertrauenswürdige Anwendungen.

CNSHBD
Gemeinsam genutzte Bindung

Die Option gemeinsam genutzte Bindung führt dazu, dass die Anwendung und der lokale Warteschlangenmanageragent in unterschiedlichen Ausführungseinheiten ausgeführt werden, normalerweise in separaten Prozessen. Dadurch wird die Integrität des Warteschlangenmanagers aufrechterhalten, d. h., er wird vor fehlgeleiteten Programmen geschützt. Einige Ressourcen werden jedoch von der Anwendung und dem lokalen Warteschlangenmanageragent gemeinsam verwendet. CNSHBD wird ignoriert, wenn der Warteschlangenmanager diesen Bin-

dungstyp nicht unterstützt. Die Verarbeitung wird so fortgesetzt, als ob diese Option nicht angegeben wurde.

CNIBND
Isolierte Bindung

Die Option isolierte Bindung führt dazu, dass die Anwendung und der lokale Warteschlangenmanageragent in unterschiedlichen Ausführungseinheiten ausgeführt werden, normalerweise in separaten Prozessen. Dadurch wird die Integrität des Warteschlangenmanagers aufrechterhalten, d. h., er wird vor fehlgeleiteten Programmen geschützt. Der Anwendungsprozess und der lokale Warteschlangenmanageragent verwenden keine gemeinsamen Ressourcen und sind daher voneinander isoliert. CNIBND wird ignoriert, wenn der Warteschlangenmanager diesen Bindungstyp nicht unterstützt. Die Verarbeitung wird so fortgesetzt, als ob diese Option nicht angegeben wurde.

Optionen für die gemeinsame Nutzung von Handles

Die folgenden Optionen steuern die gemeinsame Nutzung von Kennungen durch unterschiedliche Threads (Parallelverarbeitungseinheiten) im selben Prozess. Es kann nur eine dieser Optionen angegeben werden.

CNHSN
Keine gemeinsame Nutzung von Kennungen durch unterschiedliche Threads

Diese Option gibt an, dass Verbindungs- und Objektkennungen nur von dem Thread verwendet werden können, durch den sie zugeordnet wurden. Dabei handelt es sich um den Thread, von dem der MQCONN-, MQCONNX- oder MQOPEN-Aufruf ausgegeben wurde. Die Handles können nicht von anderen Threads, die zu demselben Prozess gehören, verwendet werden.

CNHSB
Gemeinsame Nutzung serieller Kennungen durch Threads mit Aufrufsperre

Diese Option gibt an, dass die Verbindungs- und Objektkennungen, die von einem Thread eines Prozesses zugeordnet wurden, auch von anderen Threads verwendet werden können, die zum selben Prozess gehören. Eine Kennung kann jedoch nur jeweils von einem Thread verwendet werden, d. h., es ist nur die serielle Verwendung von Kennungen zulässig. Versucht ein Thread, ein Handle zu verwendet, das bereits von einem anderen Thread verwendet wird, wird der Aufruf blockiert (d. h., er wartet), bis das Handle wieder zur Verfügung steht.

CNHSNB
Gemeinsame Nutzung serieller Kennungen durch Threads ohne Aufrufsperre

Die Option für die gemeinsame Nutzung serieller Handles zwischen Threads, ohne Aufrufblockung, entspricht der Option „Option *mit* Blocking“, außer dass, wenn die Kennung von einem anderen Thread verwendet wird, der Aufruf sofort mit CCFAIL und RC2219 abgeschlossen wird, anstatt zu blockieren, bis die Kennung verfügbar wird.

Ein Thread kann über 0 oder 1 nicht gemeinsam genutzte Kennung verfügen, plus 0 oder mehr gemeinsam genutzte Kennungen:

- Jeder MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf, in dem CNHSN angegeben ist, gibt beim ersten Aufruf eine nicht gemeinsam genutzte Kennung zurück. Dieselbe nicht gemeinsam genutzte Kennung wird auch bei weiteren Aufrufen zurückgegeben (sofern zwischenzeitlich kein MQDISC-Aufruf ausgegeben wird). Beim nächsten und allen weiteren Aufrufen wird der Ursachencode RC2002 zurückgegeben.
- Jeder MQCONNX-Aufruf, in dem CNHSB oder CNHSNB angegeben ist, gibt bei jedem Aufruf eine neue gemeinsam genutzte Kennung zurück.

Objekthandles erben dieselben Eigenschaften für die gemeinsame Nutzung wie das im MQOPEN-Aufruf angegebene Verbindungshandle, von dem das Objekthandle erstellt wurde. Ebenso erben Arbeitseinheiten dieselben Eigenschaften für die gemeinsame Nutzung wie das Verbindungshandle, mit dem die Arbeitseinheit gestartet wurde; wird die Arbeitseinheit in

einem Thread unter Verwendung eines gemeinsam genutzten Handles gestartet, kann die Arbeitseinheit in einem anderen Thread unter Verwendung desselben Handles aktualisiert werden.

Wird keine Option für die gemeinsame Nutzung von Handles angegeben, hängt der Standardwert, der übernommen wird, von der jeweiligen Umgebung ab:

- In MTS-Umgebungen (Microsoft Transaction Server) ist der Standardwert mit der Option CNHSB identisch.
- In anderen Umgebungen ist der Standardwert mit der Option CNHSN identisch.

Optionen für die Verbindungswiederholung

Über die Optionen für die Verbindungswiederholung wird angegeben, ob die Herstellung einer Verbindung wiederholt werden kann. Nur Clientverbindungen können wiederholt werden.

CNRCDF
Die Option für die Verbindungswiederholung wird in den Standardwert aufgelöst. Ist kein Standardwert gesetzt, wird der Wert dieser Option in DISABLED aufgelöst. Der Wert der Option wird an den Server übergeben und kann mit **PCF**- und **MQSC**-Befehlen abgerufen werden.

CNRC
Die Anwendung kann mit jedem Warteschlangenmanager wieder verbunden werden, der dem Wert des MQCONNX-Parameters **QMNAME** entspricht. Verwenden Sie die Option CNRC nur, wenn keine Affinität zwischen der Clientanwendung und dem Warteschlangenmanager besteht, mit dem ursprünglich eine Verbindung hergestellt wurde. Der Wert der Option wird an den Server übergeben und kann mit **PCF**- und **MQSC**-Befehlen abgerufen werden.

CNRCD
Die Anwendung kann nicht wieder verbunden werden. Der Wert der Option wird nicht an den Server übergeben.

CNRCQM
Die Anwendung kann nur mit dem Warteschlangenmanager wieder verbunden werden, mit dem sie ursprünglich verbunden war. Verwenden Sie diesen Wert, wenn die Verbindung zu einem Client wiederhergestellt werden kann, jedoch eine Affinität zwischen der Clientanwendung und dem Warteschlangenmanager besteht, zu dem ursprünglich eine Verbindung hergestellt wurde. Geben Sie diesen Wert an, wenn ein Client automatisch wieder mit der Standby-Instanz eines hochverfügbaren Warteschlangenmanagers verbunden werden soll. Der Wert der Option wird an den Server übergeben und kann mit **PCF**- und **MQSC**-Befehlen abgerufen werden.

Verwenden Sie die Optionen CNRC, CNRCD und CNRCQM nur für Clientverbindungen. Wenn die Optionen für Bindungsverbindungen verwendet werden, schlägt MQCONNX mit Beendigungscode MQCC_FAILED und Ursachencode MQRC_OPTIONS_ERROR fehl.

Standardoption: Wenn keine der zuvor beschriebenen Optionen erforderlich ist, kann die folgende Option verwendet werden:

CNNONE
Es werden keine Optionen angegeben.

CNNONE ist zur Unterstützung der Programmdokumentation definiert. Sie ist nicht zur Verwendung mit einer anderen CN*-Option gedacht. Da sie jedoch den Wert null hat, wird die Verwendung nicht erkannt.

CNSCO (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist der Offset einer MQSCO-Struktur ab dem Anfang der MQCNO-Struktur in Byte.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn CNVER kleiner als CNVER4 ist.

CNSCP (Zeiger)

Dies ist die Adresse einer MQSCO-Struktur.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn CNVER kleiner als CNVER4 ist.

CNSECPO (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Offset von Sicherheitsparametern. Dies ist die relative Adresse der MQCSP-Struktur, die zur Angabe einer Benutzer-ID und eines Kennworts verwendet wird.

Der Wert kann positiv oder negativ sein. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn CNVER kleiner als CNVER5 ist.

CNSECPP (Zeiger)

Zeiger für Sicherheitsparameter. Dies ist die Adresse der MQCSP-Struktur, die zur Angabe einer Benutzer-ID und eines Kennworts verwendet wird.

Der Anfangswert dieses Felds ist ein Nullzeiger oder null Bytes.

Dieses Feld wird ignoriert, wenn CNVER kleiner als CNVER5 ist.

CNSID (4-Byte-Zeichenfolge)

Die Struktur-ID für die MQCNO-Struktur.

Folgende Werte sind möglich:

CNSIDV
Die ID für die Verbindungsoptionsstruktur.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist CNSIDV.

CNVER (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Die Strukturversionsnummer für die MQCNO-Struktur.

Folgende Werte sind möglich:

CNVER6
Verbindungsoptionsstruktur der Version 6.

Diese Option wird in allen Umgebungen unterstützt.

CNVER7
Version 7 der Verbindungsoptionsstruktur.

Diese Option wird in allen Umgebungen unterstützt.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

CNVERC
Aktuelle Version der Verbindungsoptionsstruktur.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet CNVER7.

Anfangswert

Tabelle 693. Felder in MQCNO

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
CNSID	CNSIDV	'CNO¬
CNVER	CNVER5	1
CNOPT	CNNONE	0
CNCCO	--	0
CNCCP	--	Nullzeiger oder Null Byte
CNCT	CTNONE	Nullen

Tabelle 693. Felder in MQCNO (Forts.)		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
CNSCP	--	Nullzeiger oder Null Byte
CNSCO	--	0
CNCONID	--	Nullen
CNSECPO	--	0
CNSECPP	--	Nullzeiger oder Null Byte
CCDTUL	--	0
CCDTUO	--	0
CCDTUP	--	Nullzeiger oder Null Byte

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*****************************************************************
     D**                                                            **
     D**                   IBM MQ for IBM i                         **
     D**                                                            **
     D**  FILE NAME:      CMQCNOG                                   **
     D**                                                            **
     D**  DESCRIPTION:    MQCNO Structure -- Connect Options        **
     D**                                                            **
     D*****************************************************************
     D**  <N_OCO_COPYRIGHT>                                         **
     D**  Licensed Materials - Property of IBM                      **
     D**                                                            **
     D**  5724-H72                                                  **
     D**  (c) Copyright IBM Corp. 1993, 2024. All Rights Reserved.  **
     D**                                                            **
     D**  US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or **
     D**  disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with   **
     D**  IBM Corp.                                                 **
     D**  <NOC_COPYRIGHT>                                           **
     D*****************************************************************
     D**                                                            **
     D**  FUNCTION:       This file declares the structure MQCNO,   **
     D**                  which is used by the main MQI.            **
     D**                                                            **
     D**  PROCESSOR:      RPG (ILE)                                 **
     D**                                                            **
     D*****************************************************************
     D*
     D*
     D*****************************************************************
     D** <BEGIN_BUILDINFO>                                          **
     D** Generated on:  08/02/16 13:50                             **
     D** Build Level:   L000000                                    **
     D** Build Type:    Production                                  **
     D** Pointer Size:  128 Bit                                    **
     D** Source File:                                              **
     D** CMQCNOG                                                   **
     D** <END_BUILDINFO>                                           **
     D*****************************************************************
     D*
     D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
     D*
     D*
     D* MQCNO Structure
     D*
     D* Structure identifier
     D  CNSID                  1      4    INZ('CNO ')
     D* Structure version number
     D  CNVER                  5      8I 0 INZ(1)
     D* Options that control the action of MQCONNX
```

```
D  CNOPT                  9     12I 0 INZ(0)
D* Ver:1 **
D* Offset of MQCD structure for client connection
D  CNCCO                 13     16I 0 INZ(0)
D* Address of MQCD structure for client connection
D  CNCCP                 17     32*   INZ(*NULL)
D* Ver:2 **
D* Queue managerconnection tag
D  CNCT                  33    160    INZ(X'00000000000000000-
D                                     00000000000000000000000000-
D                                     00000000000000000000000000-
D                                     00000000000000000000000000-
D                                     00000000000000000000000000-
D                                     00000000000000000000000000-
D                                     00000000000000000000000000-
D                                     00000000000000000000000000-
D                                     00000000000000000000000000-
D                                     00000000000000000000000000-
D                                     00000000000000')
D* Ver:3 **
D* Address of MQSCO structure for client connection
D  CNSCP                161    176*   INZ(*NULL)
D* Offset of MQSCO structure for client connection
D  CNSCO                177    180I 0 INZ(0)
D* Ver:4 **
D* Unique Connection Identifier
D  CNCONID              181    204    INZ(X'00000000000000000-
D                                     00000000000000000000000000-
D                                     000000')
D* Offset of MQCSP structure
D  CNSECPO              205    208I 0 INZ(0)
D* Address of MQCSP structure
D  CNSECPP              209    224*   INZ(*NULL)
D* Ver:5 **
D* Address of CCDT URL string
D  CNCCDTUP             225    240*   INZ(*NULL)
D* Offset of CCDT URL string
D  CNCCDTUO             241    244I 0 INZ(0)
D* Length of CCDT URL
D  CNCCDTUL             245    248I 0 INZ(0)
D* Ver:6 **
D*
D*************************************************************************
D**  End of CMQCNOG                                                     **
D*************************************************************************
```

IBM i MQCSP (Sicherheitsparameter) unter IBM i

Zusammenfassung der MQCSP-Struktur für IBM i.

Übersicht

Zweck: Die MQCSP-Struktur ermöglicht dem Berechtigungsservice die Authentifizierung einer Benutzer-ID und eines Kennworts. Sie geben die Sicherheitsparameterstruktur der MQCSP-Verbindung in einem MQCONNX-Aufruf an.

Zeichensatz und Codierung: Die Daten in MQCSP müssen in dem vom Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** vorgegebenen Zeichensatz vorliegen sowie in der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch ENNAT festgelegt wird.

- „Felder” auf Seite 1115
- „Anfangswert” auf Seite 1118
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1118

Felder

Die MQCSP-Struktur enthält die folgenden Felder; die Felder werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

CSAUTHT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist der Typ der durchzuführenden Authentifizierung.

Gültige Werte sind:

CSAN
Verwenden Sie keine Benutzer-ID- und Kennwortfelder.

CSAUIAP
Die Felder für Benutzer-ID und Kennwort werden authentifiziert.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist CSAN.

CSCPPL (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Länge des für die Authentifizierung zu verwendenden Kennworts.

Die maximaler Länge des Kennworts ist nicht von der Plattform abhängig. Überschreitet das Kennwort die zulässige Länge, schlägt die Authentifizierungsanforderung mit RC2035 fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

CSCPPO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dieses Feld enthält (in Bytes) die relative Position des in der Authentifizierung zu verwendenden Kennworts.

Der Offset kann positiv oder negativ sein.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

CSCPPP (Zeiger)

Dies ist die Adresse des für die Authentifizierung zu verwendenden Kennworts.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist der Nullzeiger.

CSCSPUIL (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Länge der für die Authentifizierung zu verwendenden Benutzer-ID.

Die maximaler Länge der Benutzer-ID ist nicht von der Plattform abhängig. Überschreitet die Benutzer-ID die zulässige Länge, schlägt die Authentifizierungsanforderung mit RC2035 fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

CSCSPUIO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dieses Feld enthält (in Bytes) die relative Position der in der Authentifizierung zu verwendenden Benutzer-ID.

Der Offset kann positiv oder negativ sein.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

CSCSPUIP (Zeiger)

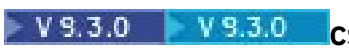
Dies ist die Adresse der für die Authentifizierung zu verwendenden Benutzer-ID.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist der Nullzeiger. Dieses Feld wird ignoriert, wenn CSVER kleiner als CSVER5 ist.

CSINITKL (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Länge des Anfangsschlüssels für das Kennwortschutzsystem.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.



CSINITKO (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist der Offset des Anfangsschlüssels für das Kennwortschutzsystem in Byte. Der Offset kann positiv oder negativ sein.

Sie können entweder *CSINITKO* oder *CSINITKP* verwenden, um den ursprünglichen Schlüssel anzugeben, aber nicht beides. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds *CSINITKP* .

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

V 9.3.0 V 9.3.0 **CSINITKP (Zeiger)**

Dies ist die Adresse des Anfangsschlüssels für das Kennwortschutzsystem in Byte.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist der Nullzeiger.

IBM MQ MQI clients kann den Wert einiger Felder als Werte angeben, die mit dem IBM MQ -Kennwortschutzsystem verschlüsselt wurden. Die folgenden Felder können verschlüsselte Werte enthalten:

- Das Kennwort für das Schlüsselrepository in der MQSCO-Struktur

Ein Anfangsschlüssel wird vom Verschlüsselungsalgorithmus verwendet, um diese Werte zu verschlüsseln und zu entschlüsseln. Wenn ein Anfangsschlüssel angegeben wird, wenn die Werte dieser Felder mit dem Dienstprogramm **runmqicred** verschlüsselt werden, muss derselbe Anfangsschlüssel vom Client angegeben werden, wenn er eine Verbindung zum Warteschlangenmanager herstellt.

Der mit diesem Feld angegebene Anfangsschlüssel überschreibt jeden Anfangsschlüssel, der mit der Umgebungsvariablen *MQS_MQI_KEYFILE* oder der Eigenschaft *MQIInitialKeyFile* in der Zeilengruppe 'Security' der Clientkonfigurationsdatei angegeben wurde.

Sie können entweder *CSINITKO* oder *CSINITKP* verwenden, um den ursprünglichen Schlüssel anzugeben, aber nicht beides.

CSRE1 (4 Byte umfassende Zeichenfolge)

Ein reserviertes Feld, das für die Zeigerausrichtung auf IBM i erforderlich ist.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds sind alles Nullen.

CSRS2 (8 Byte umfassende Zeichenfolge)

Ein reserviertes Feld, das für die Zeigerausrichtung auf IBM i erforderlich ist.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds sind alles Nullen.

CSSID (4 Byte umfassende Zeichenfolge)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

CSSIDV
Die ID für die Sicherheitsparameterstruktur.

CSVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

CSVER1
Version 1 der Sicherheitsparameterstruktur.

V 9.3.0 V 9.3.0 V 9.3.0 **CSVER2**
Struktur der Sicherheitsparameter Version-2

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

CSVERC
Aktuelle Version der Sicherheitsparameterstruktur.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist CSVER1.

Anfangswert

Tabelle 694. Felder in MQCNO		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
CSSID	CSSIDV	'CSP¬'
CSVER	CSVER1	1
CSAUTHT	--	0
CSRE1	--	Nullen
CSCSPUIP	--	Nullzeiger
CSCSPUIO	--	0
CSCSPUIL	--	0
CSRS2	--	Nullen
CSCPPP	--	Nullzeiger
CSCPPO	--	0
CSCPPL	--	0
V 9.3.0 V 9.3.0 *CSINITKP*	--	Nullzeiger
V 9.3.0 V 9.3.0 *CSINITKO*	--	0
V 9.3.0 V 9.3.0 *CSINITKL*	--	0

Anmerkung:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
      D*
      D* MQCSP Structure
      D*
      D* Structure identifier
      D  CSSID                  1      4    INZ('CSP ')
      D* Structure version number
      D  CSVER                  5      8I 0 INZ(1)
      D* Type of authentication
      D  CSAUTHT                9     12I 0 INZ(0)
      D* Reserved
      D  CSRE1                 13     16    INZ(X'00000000')
      D* Address of user ID
      D  CSCSPUIP              17     32*   INZ(*NULL)
      D* Offset of user ID
      D  CSCSPUIO              33     36I 0 INZ(0)
      D* Length of user ID
      D  CSCSPUIL              37     40I 0 INZ(0)
      D* Reserved
      D  CSRS2                 41     48    INZ(X'0000000000000000')
      D* Address of password
      D  CSCPPP                49     64*   INZ(*NULL)
      D* Offset of password
      D  CSCPPO                65     68I 0 INZ(0)
```

```
      D* Length of password
      D  CSCPPL               69     72I 0 INZ(0)
```

IBM i MQCTLO (Struktur zur Steuerung von Callback-Optionen) unter IBM i

Struktur der Callback-Steuerungsfunktion.

Übersicht

Zweck
Über die MQCTLO-Struktur werden Optionen für die Callback-Steuerfunktion festgelegt.

Die Struktur ist ein Eingabe- und Ausgabeparameter für den MQCTL-Aufruf.

Version
Die aktuelle Version von MQCTLO ist CTLV1.

Zeichensatz und Codierung
Die Daten in MQCTLO müssen in dem vom Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** vorgegebenen Zeichensatz vorliegen sowie in der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch ENNAT festgelegt wird. Wird die Anwendung jedoch als IBM MQ-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und in der Codierung des Clients vorliegen.

- „Felder” auf Seite 1119
- „Anfangswert” auf Seite 1120
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1120

Felder

Die MQCTLO-Struktur enthält folgende Felder (die Felder werden in alphabetischer Reihenfolge beschrieben):

COCONNAREA (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Struktur der Steueroptionen - ConnectionArea-Feld.

Dies ist ein Feld, das von einer Callback-Funktion verwendet werden kann.

Der Warteschlangenmanager trifft auf der Basis des Inhalts dieses Felds keine Entscheidungen. Der Inhalt wird unverändert aus dem Feld CBCCONNAREA in der MQCBC-Struktur übergeben, bei dem es sich um einen Parameter im MQCB-Aufruf handelt.

Dieses Feld wird für alle Operationen außer CTLSR und CTLSW ignoriert.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für die Callback-Funktion. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Nullzeiger oder null Bytes.

COOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Optionen zur Steuerung der Aktion von MQCTLO.

CTLFQ
Erzwingt das Fehlschlagen des MQCTLO-Aufrufs, wenn der Warteschlangenmanager oder die Verbindung sich im Quiescestatus befindet.

Geben Sie in den MQGMO-Optionen des MQCB-Aufrufs GMFIQ an, um Nachrichtenkonsumenten darauf hinzuweisen, dass sie sich im Quiescestatus befinden.

CTLTHR
Diese Option informiert das System, dass die Anwendung voraussetzt, dass alle Nachrichtenkonsumenten für dieselbe Verbindung in demselben Thread aufgerufen werden.

Standardoption: Falls Sie keine der beschriebenen Optionen benötigen, verwenden Sie folgende Option:

CTLNO
Dieser Wert bedeutet, dass keine anderen Optionen angegeben wurden; alle Optionen nehmen ihre Standardwerte an. CTLNO dient dazu, die Programmdokumentation zu unterstützen, und sollte nicht zusammen mit anderen Optionen verwendet werden. Da sie jedoch den Wert null hat, kann ihre Verwendung nicht erkannt werden.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert des Felds *COOPT* ist CTLNO.

CORSV (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist ein reserviertes Feld. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Leerzeichen.

COSID (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Struktur der Steueroptionen - StrucId-Feld.

Dies ist die Struktur-ID, die folgenden Wert haben muss:

CTLSI
ID der Struktur für die Steueroptionen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist CTLSI.

COVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Struktur der Steueroptionen - Version-Feld.

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

CTLV1
Steuerungsoptionsstruktur Version-1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

CTLCV
Aktuelle Version der Struktur der Steueroptionen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist CTLV1.

Anfangswert

Tabelle 695. Felder in MQCTLO

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
COSID	CTLSI	'CTLO'
COVER	CTLV1	1
COOPT	CTLNO	Nullen
CORSV	Reserviertes Feld	
COCONNAREA	--	Nullzeiger oder Null Byte

RPG-Deklaration

```
D* MQCTLO Structure
D*
D*
D* Structure identifier
D  COSID                  1      4    INZ('CTLO')
D*
D* Structure version number
D  COVER                  5      8I 0 INZ(1)
D*
D* Options that control the action of MQCTL
D  COOPT                  9     12I 0 INZ(0)
D*
D* Reserved
```

```
     D  CORSV                 13     16I 0 INZ(-1)
     D*
     D* MQCTL Data area passed to the function
     D  COCONNAREA            17     32*   INZ(*NULL)
```

IBM i MQDH (Verteilungsheader) unter IBM i

Die MQDH-Struktur beschreibt die zusätzlichen Daten, die in einer Nachricht vorhanden sind, wenn es sich bei der Nachricht um eine Verteilerlistennachricht handelt, die in einer Übertragungswarteschlange gespeichert ist.

Übersicht

Zweck: Eine Verteilerlistennachricht ist eine Nachricht, die an mehrere Zielwarteschlangen gesendet wird. Die zusätzlichen Daten bestehen aus der MQDH-Struktur, auf die eine Feldgruppe mit MQOR-Datensätzen und eine Feldgruppe mit MQPMR-Datensätzen folgen.

Diese Struktur ist für die Verwendung durch Fachanwendungen konzipiert, die Nachrichten direkt in Übertragungswarteschlangen einreihen oder aus Übertragungswarteschlangen entfernen (z. B. Nachrichtenkanalagenten).

Diese Struktur sollte nicht von normalen Anwendungen verwendet werden, die Nachrichten in Verteilerlisten einreihen wollen. Diese Anwendungen müssen die MQOD-Struktur verwenden, um die Ziele in der Verteilerliste zu definieren, und die MQPMO-Struktur, um die Nachrichteneigenschaften anzugeben oder Informationen zu Nachrichten abzurufen, die an die einzelnen Ziele gesendet wurden.

Zeichensatz und Codierung: Daten im MQDH müssen dem Zeichensatz entsprechen, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben wird, und der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch ENNAT für die Programmiersprache C angegeben wird.

Zeichensatz und Codierung von MQDH müssen in den Feldern *MDCSI* und *MDENC* festgelegt werden:

- im MQMD (wenn sich die MQDH-Struktur am Anfang der Nachrichtendaten befindet) oder
- in der Headerstruktur, die der MQDH-Struktur vorangeht (alle anderen Fälle).

Verwendung: Wenn eine Anwendung eine Nachricht in eine Verteilerliste einreiht und einige oder alle Ziele ferne Ziele sind, stellt der Warteschlangenmanager den Anwendungsnachrichtendaten die MQXQH- und MQDH-Struktur voran und fügt die Nachricht der entsprechenden Übertragungswarteschlange hinzu. Die Daten treten daher in der folgenden Reihenfolge auf, wenn sich die Nachricht in einer Übertragungswarteschlange befindet:

- MQXQH-Struktur
- MQDH-Struktur plus Feldgruppen mit MQOR- und MQPMR-Datensätzen
- Anwendungsnachrichtendaten

Je nach den Zielen generiert der Warteschlangenmanager möglicherweise mehrere dieser Nachrichten und fügt sie in unterschiedliche Übertragungswarteschlangen ein. In diesem Fall geben die MQDH-Strukturen in den Nachrichten unterschiedliche Untergruppen der Ziele an, die durch die von der Anwendung geöffnete Verteilerliste definiert werden.

Eine Anwendung, die eine Verteilerlistennachricht direkt in eine Übertragungswarteschlange einreiht, muss die oben beschriebene Reihenfolge einhalten und sicherstellen, dass die MQDH-Struktur korrekt ist. Ist die MQDH-Struktur ungültig, veranlasst der Warteschlangenmanager unter Umständen, dass der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf mit Ursachencode RC2135 fehlschlägt.

Nachrichten können nur in einer Warteschlange im Verteilerlistenformat gespeichert werden, wenn für die Warteschlange die Unterstützung von Verteilerlistennachrichten definiert ist (weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Warteschlangenattributs **DistLists** unter „Attribute für Warteschlangen” auf Seite 1451). Reiht eine Anwendung eine Verteilerlistennachricht direkt in eine Warteschlange ein, die keine Verteilerlisten unterstützt, teilt der Warteschlangenmanager die Verteilerlistennachricht in einzelne Nachrichten auf und stellt stattdessen diese in die Warteschlange.

- „Felder” auf Seite 1122

- „Anfangswert” auf Seite 1125
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1125

Felder

Die MQDH-Struktur enthält die folgenden Felder, die in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben werden:

DHCNT (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Anzahl vorhandener MQOR-Datensätze

Dieses Feld legt die Anzahl Ziele fest. Eine Verteilerliste muss immer mindestens ein Ziel enthalten, deshalb muss *DHCNT* immer größer als null sein.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

DHCSI (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Zeichensatzkennung der Daten, die dem MQOR- und dem MQPMR-Datensatz folgen.

Dieses Feld gibt die Zeichensatzkennung der Daten an, die den Arrays mit MQOR- und MQPMR-Datensätzen folgen. Es bezieht sich nicht auf die Zeichendaten in der MQDH-Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Folgende Sonderwerte sind zulässig:

CSINHT
Zeichensatz-ID dieser Struktur übernehmen.

Zeichendaten innerhalb der Daten, die auf diese Struktur *folgen* verwenden denselben Zeichensatz wie die Struktur.

Der Warteschlangenmanager ändert diesen Wert in der Struktur, die in der Nachricht mitgesendet wird, auf die tatsächliche Zeichensatz-ID der Struktur. Sofern keine Fehler auftreten, wird der Wert CSINHT nicht vom MQGET-Aufruf zurückgegeben.

CSINHT kann nicht verwendet werden, wenn das *MDPAT*-Feld in MQMD den Wert ATBRKR hat.

Der Anfangswert dieses Felds ist CSUNDF.

DHENC (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Numerische Codierung der Daten, die dem MQOR- und dem MQPMR-Datensatz folgen

Dieses Feld gibt die numerische Codierung der Daten an, die den Arrays mit MQOR- und MQPMR-Datensätzen folgen. Es bezieht sich nicht auf die numerischen Daten in der MQDH-Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

DHFLG (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Allgemeine Flags.

Das folgende Flag kann angegeben werden:

DHFNEW
Neue Nachrichten-IDs generieren

Dieses Flag zeigt an, dass für jedes Ziel in der Verteilerliste eine neue Nachrichten-ID generiert werden muss. Es kann nur angegeben werden, wenn keine Nachrichteneinreihungssätze vorhanden sind oder wenn die Datensätze vorhanden sind, jedoch das Feld *PRMID* nicht enthalten.

Bei Verwendung dieses Flags wird die Generierung der Nachrichten-IDs bis zum letzten möglichen Zeitpunkt verzögert, wenn die Verteilerlistennachricht in einzelne Nachrichten aufgeteilt wird. Dadurch wird die Menge der Steuerinformationen minimiert, die mit der Verteilerlistennachricht übertragen werden müssen.

Wenn eine Anwendung eine Nachricht in eine Verteilerliste einreiht, stellt der Warteschlangenmanager DHFNEW im MQDH ein, den er generiert, wenn die beiden folgenden Aussagen zutreffen:

- Von der Anwendung werden keine Nachrichteneinreihungssätze bereitgestellt oder die bereitgestellten Datensätze enthalten nicht das Feld *PRMID*.
- Der Wert des Felds *MDMID* im MQMD ist MINONE oder das Feld *PMOPT* in MQPMO enthält PMNMID.

Wenn keine Flags erforderlich sind, kann Folgendes angegeben werden:

DHFNON
Keine Flags.

Diese Konstante gibt an, dass keine Flags angegeben wurden. DHFNON ist zur Unterstützung der Programmdokumentation definiert. Diese Option ist nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht; da sie jedoch den Wert null hat, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

Der Anfangswert dieses Felds ist DHFNON.

DHFMT (8-Byte-Zeichenfolge)

Formatname der Daten, die dem MQOR- und dem MQPMR-Datensatz folgen.

Dieses Feld gibt den Formatnamen der Daten an, die dem Array von MQOD- und MQPMR-Datensätzen folgen (dem Datensatz, der zuletzt auftritt).

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Die Regeln für die Codierung dieses Felds entsprechen den Regeln für das Feld *MDFMT* in MQMD.

Der Anfangswert dieses Feldes ist FMNONE.

DHLEN (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Länge der MQDH-Struktur plus folgende MQOR- und MQPMR-Datensätze

Dieses Feld gibt die Anzahl Byte ab dem Anfang der MQDH-Struktur bis zum Anfang der Nachrichtendaten gefolgt von Arrays mit MQOR- und MQPMR-Datensätzen an. Die Daten treten in der folgenden Reihenfolge auf:

- MQDH, Struktur
- Feldgruppe mit MQOR-Datensätzen
- Feldgruppe mit MQPMR-Datensätzen
- Nachrichtendaten

Auf die Arrays der MQOR- und MQPMR-Datensätze wird durch den Offset in der MQDH-Struktur verwiesen. Wenn diese Offsets zu nicht verwendeten Bytes zwischen einer oder mehreren der MQDH-Struktur, den Arrays von Datensätzen und den Nachrichtendaten führen, müssen diese nicht verwendeten Bytes im Wert von *DHLEN* enthalten sein, aber der Inhalt dieser Bytes wird vom Warteschlangenmanager nicht beibehalten. Dabei hat das Array von MQPMR-Datensätzen Vorrang vor dem Array von MQOR-Datensätzen.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

DHORO (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Offset des ersten MQOR-Datensatzes ab dem Anfang von MQDH

Dieses Feld gibt den Offset des ersten Datensatzes im Array von MQOR-Objektdatensätzen, der die Namen der Zielwarteschlangen enthält, in Byte an. Dieses Array enthält *DHCNT*-Datensätze. Diese Datensätze (plus alle Bytes, die zwischen dem ersten Objektdatensatz und dem vorherigen Feld übersprungen werden) werden in die durch das Feld *DHLEN* angegebene Länge eingeschlossen.

Eine Verteilerliste muss immer mindestens ein Ziel enthalten, deshalb muss *DHORO* immer größer als null sein.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

DHPRF (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Flags, die anzeigen, welche MQPMR-Felder vorhanden sind.

Mindestens eines der folgenden Flags kann angegeben werden:

PFMID
Nachrichten-ID-Feld ist vorhanden.

PFCID
Korrelations-ID-Feld ist vorhanden.

PFGID
Gruppen-ID-Feld ist vorhanden.

PFFB
Feedbackfeld ist vorhanden.

PFACC
Feld für das Abrechnungstoken vorhanden.

Wenn keine MQPMR-Felder vorhanden sind, kann Folgendes angegeben werden:

PFNONE
Es sind keine Felder mit Nachrichteneinreihungssätzen vorhanden.

PFNONE dient zur Unterstützung der Programmdokumentation. Diese Konstante ist nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht, da sie jedoch den Wert null hat, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

Der Anfangswert dieses Felds ist PFNONE.

DHPRO (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Offset des ersten MQPMR-Datensatzes ab dem Anfang von MQDH.

Dieses Feld gibt den Offset des ersten Datensatzes im Array von MQPMR-Nachrichteneinreihungssätzen, der die Nachrichteneigenschaften enthält, in Byte an. Falls vorhanden, gibt es *DHCNT*-Datensätze in diesem Array. Diese Datensätze (plus alle Bytes, die zwischen dem ersten Nachrichteneinreihungssatz und dem vorherigen Feld übersprungen werden) werden in die Länge eingeschlossen, die im Feld *DHLEN* angegeben ist.

Nachrichteneinreihungssätze sind optional. Wenn keine Datensätze bereitgestellt werden, ist *DHPRO* auf den Wert null und *DHPRF* auf PFNONE eingestellt.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

DHSID (4-Byte-Zeichenfolge)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

DHSIDV
Die ID für die Struktur des Verteilungsheaders.

Der Anfangswert dieses Felds ist DHSIDV.

DHVER (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

DHVER1
Die Versionsnummer der Struktur des Verteilungsheaders.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

DHVERC
Aktuelle Version der Verteilungsheaderstruktur

Der Anfangswert dieses Felds ist DHVER1.

Anfangswert

Tabelle 696. Felder in MQDH		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
DHSID	DHSIDV	'DH¬¬'
DHVER	DHVER1	1
DHLEN	--	0
DHENC	--	0
DHCSI	CSUNDF	0
DHFMT	FMNONE	Leerzeichen
DHFLG	DHFNON	0
DHPRF	PFNONE	0
DHCNT	--	0
DHORO	--	0
DHPRO	--	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D* MQDH Structure
D*
D* Structure identifier
D  DHSID                  1      4    INZ('DH  ')
D* Structure version number
D  DHVER                  5      8I 0 INZ(1)
D* Length of MQDH structure plusfollowing MQOR and MQPMR records
D  DHLEN                  9     12I 0 INZ(0)
D* Numeric encoding of data that followsthe MQOR and MQPMR records
D  DHENC                 13     16I 0 INZ(0)
D* Character set identifier of data thatfollows the MQOR and MQPMR
D* records
D  DHCSI                 17     20I 0 INZ(0)
D* Format name of data that follows theMQOR and MQPMR records
D  DHFMT                 21     28    INZ('        ')
D* General flags
D  DHFLG                 29     32I 0 INZ(0)
D* Flags indicating which MQPMR fieldsare present
D  DHPRF                 33     36I 0 INZ(0)
D* Number of MQOR records present
D  DHCNT                 37     40I 0 INZ(0)
D* Offset of first MQOR record from startof MQDH
D  DHORO                 41     44I 0 INZ(0)
D* Offset of first MQPMR record fromstart of MQDH
D  DHPRO                 45     48I 0 INZ(0)
```

IBM i MQDLH (Header für nicht zustellbare Nachrichten) unter IBM i

Übersicht

Zweck

Die MQDLH-Struktur beschreibt die Informationen, die den Anwendungsnachrichtendaten von Nachrichten in der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten (nicht zugestellte Nachrichten) vorangestellt werden. Nachrichten werden vom Warteschlangenmanager oder Nachrichtenkanalagenten an die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten weitergeleitet. Eine Anwendung kann eine Nachricht auch direkt in diese Warteschlange einreihen.

Formatbezeichnung

FMDLH

Zeichensatz und Codierung

Der MQDLH kann sich am Beginn der Anwendungsnachrichtendaten befinden. Wenn das der Fall ist, weisen die Felder in der MQDLH-Struktur den Zeichensatz und die Codierung auf, die in den Feldern MDCSI und MDENC angegeben sind. Andernfalls werden Zeichensatz und Codierung durch die Felder MDCSI und MDENC in der Headerstruktur festgelegt, die dem MQDLH vorangestellt ist.

Um in Warteschlangennamen gültige Zeichen bereitstellen zu können, muss der Zeichensatz Einzelbytezeichen unterstützen.

Verwendung

Anwendungen, die Nachrichten direkt in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreihen, müssen den Nachrichtendaten eine MQDLH-Struktur voranstellen und die Felder mit zutreffenden Werten initialisieren. Für den Warteschlangenmanager ist es jedoch nicht erforderlich, dass eine MQDLH-Struktur vorhanden ist oder dass für die Felder gültige Werte angegeben sind.

Wenn eine Nachricht zu lang ist, um in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht zu werden, muss die Anwendung eine der folgenden Aktionen ausführen:

- Abschneiden der Nachrichtendaten auf eine passende Länge für die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten.
- Nachricht in einem Zusatzspeicher erfassen und eine Ausnahmeberichtsnachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreihen, die anzeigt, dass die Nachricht zu lang ist.
- Nachricht verwerfen und an den Sender einen Fehler zurückgeben. Wenn es sich bei der Nachricht um eine kritische Nachricht handelt, darf sie nur verworfen werden, wenn bekannt ist, dass der Sender noch über eine Kopie der Nachricht verfügt. Beispiel: Nachrichten, die ein Nachrichtenkanalagent von einem Kommunikationskanal empfangen hat.

Welche der Auswahlmöglichkeiten geeignet ist, hängt vom Design der Anwendung ab.

Der Warteschlangenmanager führt eine bestimmte Verarbeitung aus, wenn eine Nachricht, bei der es sich um ein Segment handelt, mit einer MQDLH-Struktur am Anfang eingereiht wird. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der MQMDE-Struktur.

- „Nachrichten in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreihen” auf Seite 1126
- „Nachrichten aus der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten abrufen” auf Seite 1127
- „Felder” auf Seite 1127
- „Anfangswert” auf Seite 1131
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1132

Nachrichten in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreihen

Wenn eine Nachricht in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wird, muss die MQMD-Struktur, die für den MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf verwendet wird, mit dem der Nachricht zugeordneten MQMD identisch sein. Der MQMD entspricht normalerweise dem MQMD, der von dem MQGET-Aufruf zurückgegeben wird. Ausgenommen sind folgende Fälle:

- Die Felder MDCSI und MDENC müssen auf den Zeichensatz bzw. die Codierung gesetzt sein, die für Felder in der MQDLH-Struktur verwendet werden.

- Das Feld MDFMT muss auf FMDLH gesetzt sein, um anzuzeigen, dass die Daten mit einer MQDLH-Struktur beginnen.
- Die Kontextfelder MDACC, MDAID, MDAOD, MDPAN, MDPAT, MDPD, MDPT und MDUID müssen mit einer den Umständen entsprechenden Kontextoption gesetzt werden:
  - Eine Anwendung, die in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eine Nachricht einreiht, die sich auf keine vorherige Nachricht bezieht, muss die Option PMDEFC verwenden. Die Option PMDEFC führt dazu, dass der Warteschlangenmanager alle Kontextfelder im Nachrichtendeskriptor auf deren Standardwerte setzt.
  - Eine Serveranwendung, die in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eine eingegangene Nachricht einreiht, muss die Option PMPASA verwenden, damit die ursprünglichen Kontextinformationen beibehalten werden.
  - Eine Serveranwendung, die in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eine Antwort auf eine eingegangene Nachricht einreiht, muss die Option PMPASI verwenden. Durch die Option PMPASI werden die Identitätsinformationen beibehalten und wird festgelegt, dass die ursprünglichen Informationen die der Serveranwendung sind.
  - Ein Nachrichtenkanalagent, der in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eine Nachricht einreiht, die er von seinem Kommunikationskanal empfangen hat, muss die Option PMSETA verwenden. Durch die Option PMSETA werden die ursprünglichen Kontextinformationen beibehalten.

In der MQDLH-Struktur selbst müssen die Felder wie folgt angegeben werden:

- Die Felder DLCSI, DLENC und *DLFMT* müssen auf die Werte gesetzt werden, die die Daten beschreiben, die der MQDLH-Struktur folgen. Bei diesen Werten handelt es sich normalerweise um die Werte aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor.
- Die Kontextfelder DLPAT, DLPAN, DLPD und DLPT müssen auf Werte gesetzt werden, die für die Anwendung geeignet sind, die die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht hat. Diese Werte beziehen sich nicht auf die ursprüngliche Nachricht.
- Andere Felder müssen entsprechend angegeben werden.

Die Anwendung muss sicherstellen, dass alle Felder gültige Werte aufweisen und dass Zeichenfelder bis auf die für das Feld definierte Länge mit Leerzeichen aufgefüllt sind. Die Zeichendaten dürfen nicht vorzeitig mit einem Nullzeichen beendet werden. Der Warteschlangenmanager konvertiert die Null und nachfolgende Zeichen in der MQDLH-Struktur nicht in Leerzeichen.

Nachrichten aus der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten abrufen

Anwendungen, die Nachrichten aus der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten abrufen, müssen sicherstellen, dass die Nachrichten mit einer MQDLH-Struktur beginnen. Die Anwendung kann ermitteln, ob eine MQDLH-Struktur vorhanden ist, indem sie das Feld MDFMT im Nachrichtendeskriptor MQMD untersucht. Wenn das Feld den Wert FMDLH hat, beginnen die Nachrichtendaten mit einer MQDLH-Struktur. Nachrichten in der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten können gekürzt worden sein, wenn sie ursprünglich für die Warteschlange zu lang waren, in die sie eingereiht werden sollten.

Felder

Die MQDLH-Struktur enthält die folgenden Felder, sie werden in alphabetischer Reihenfolge beschrieben:

DLCSI (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Zeichensatzkennung der Daten, die dem MQDLH folgen.

DLCSI gibt die Zeichensatzkennung der Daten an, die der MQDLH-Struktur folgen. Die Daten stammen normalerweise aus der ursprünglichen Nachricht. Diese Angabe gilt nicht für die Zeichendaten in der MQDLH-Struktur selbst.

Beim MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Folgende Sonderwerte sind zulässig:

CSINHT
Zeichensatz-ID dieser Struktur übernehmen.

Die Zeichendaten in den Daten, die auf diese Struktur folgen, haben denselben Zeichensatz wie diese Struktur.

Der Warteschlangenmanager ändert diesen Wert in der Struktur, die in der Nachricht mitgesendet wird, auf die tatsächliche Zeichensatz-ID der Struktur. Wenn keine Fehler auftreten, wird der Wert CSINHT nicht durch den MQGET-Aufruf zurückgegeben.

CSINHT kann nicht verwendet werden, wenn der Wert im Feld MDPAT in MQMD ATBRKR ist.

Der Anfangswert dieses Felds lautet CSUNDF.

DLDM (48-Byte-Zeichenfolge)

Name des ursprünglichen Ziel-Warteschlangenmanagers

Dies ist der Name des Warteschlangenmanagers, für den die Nachricht ursprünglich bestimmt war.

Die Länge dieses Felds wird durch LNQMN angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

DLDQ (48-Byte-Zeichenfolge)

Name der ursprünglichen Zielwarteschlange

Dies ist der Name der Nachrichtenwarteschlange, für die die Nachricht ursprünglich bestimmt war.

Die Länge dieses Felds wird durch LNQN angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

DLENC (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Numerische Codierung der Daten, die dem MQDLH folgen.

DLENC gibt die numerische Codierung der Daten an, die der MQDLH-Struktur folgen. Die Daten stammen normalerweise aus der ursprünglichen Nachricht. Diese Angabe gilt nicht für numerische Daten in der MQDLH-Struktur selbst.

Beim MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

DLFMT (8-Byte-Zeichenfolge)

Formatname der Daten, die dem MQDLH folgen.

In diesem Feld wird der Formatname der Daten angegeben, die der MQDLH-Struktur folgen (normalerweise die Daten aus der ursprünglichen Nachricht).

Beim MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Die Regeln für die Codierung dieses Felds entsprechen den Regeln für das Feld MDFMT im MQMD.

Die Länge dieses Felds wird durch LNFMT angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist FMNONE.

DLPAN (28-Byte-Zeichenfolge)

Name der Anwendung, die Nachrichten in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten (nicht zugestellte Nachrichten) einreiht.

Das Format des Namens wird vom Feld DLPAT bestimmt. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds MDPAN unter „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174.

Wenn die Nachricht vom Warteschlangenmanager an die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten weitergeleitet wurde, enthält das Feld DLPAN die ersten 28 Zeichen des Warteschlangenmanagernamens. Der Name wird ggf. mit Leerzeichen aufgefüllt.

Die Länge dieses Felds wird durch LNPAN angegeben. Der Anfangswert dieses Felds sind 28 Leerzeichen.

DLPAT (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Typ der Anwendung, die Nachrichten in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten (nicht zugestellte Nachrichten) einreiht.

Dieses Feld hat dieselbe Bedeutung wie das Feld MDPAT im Nachrichtendeskriptor MQMD (weitere Informationen finden Sie unter „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174).

Wenn die Nachricht vom Warteschlangenmanager an die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten weitergeleitet wurde, enthält das Feld DLPAT den Wert ATQM.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

DLPD (8-Byte-Zeichenfolge)

Datum, an dem die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare (nicht zugestellte Nachrichten) eingereiht wurde.

Das Format, das für das vom Warteschlangenmanager in diesem Feld generierte Datum verwendet wird, lautet:

- YYYYMMDD

wobei die Zeichen Folgendes darstellen:

YYYY
Jahr (vier Ziffern)

MM
Monat des Jahres (01 bis 12)

DD
Tag des Monats (01 bis 31)

Für die Felder DLPD und DLPT wird Greenwich Mean Time (GMT) verwendet, sofern die Systemuhr präzise auf GMT eingestellt ist.

Die Länge dieses Felds wird durch LNPDAT angegeben. Der Anfangswert dieses Felds sind 8 Leerzeichen.

DLPT (8-Byte-Zeichenfolge)

Uhrzeit, zu der die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare (nicht zugestellte Nachrichten) eingereiht wurde.

Das Format, das für die vom Warteschlangenmanager in diesem Feld generierte Uhrzeit verwendet wird, lautet:

- HHMMSSTH

wobei die Zeichen Folgendes repräsentieren (Angaben entsprechen der Reihenfolge):

HH
Stunde (00 bis 23)

MM
Minute (00 bis 59)

SS
Sekunden (00 bis 59, siehe den Hinweis unten zu diesem Thema)

T
Zehntelsekunden (0 bis 9)

H
Hundertstelsekunden (0 bis 9)

Anmerkung: Wenn die Systemuhr auf einen genauen Zeitstandard synchronisiert wurde, besteht die Möglichkeit, dass in DLPT der Wert 60 oder 61 für die Sekunden zurückgegeben wird. Die zusätzliche Sekunde tritt auf, wenn Schaltsekunden in den globalen Zeitstandard eingefügt werden.

Für die Felder DLPD und DLPT wird Greenwich Mean Time (GMT) verwendet, sofern die Systemuhr präzise auf GMT eingestellt ist.

Die Länge dieses Felds wird durch LNPTIM angegeben. Der Anfangswert dieses Felds sind 8 Leerzeichen.

DLREA (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Ursache für das Einreihen der Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten (nicht zugestellte Nachrichten)

Dieses Feld gibt die Ursache dafür an, warum die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten (nicht zugestellte Nachrichten) eingereiht wurde und nicht in die ursprüngliche Zielwarteschlange. Es muss einen FB*- oder RC*-Wert enthalten (z. B. RC2053). Weitere Informationen zu FB*-Werten finden Sie in der Beschreibung des Felds *MDFB* unter „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174.

Bei einem Wert im Bereich FBIFST bis FBILST kann der tatsächliche IMS-Fehlercode ermittelt werden, indem FBIERR von dem Wert im Feld *DLREA* abgezogen wird.

Einige FB*-Werte treten nur in diesem Feld auf. Sie beziehen sich auf die Repository-, Auslöse- oder Übertragungs-WS-Nachrichten, die an die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten übertragen werden. Dabei handelt es sich um die folgenden Werte:

FBABEG
Anwendung kann nicht gestartet werden

Eine Anwendung, die eine Auslösenachricht verarbeitet, konnte die im Feld TMAI der Auslösenachricht genannte Anwendung nicht starten (siehe „MQTM - Auslösenachricht" auf Seite 1310).

FBATYP
Anwendungstypfehler

Eine Anwendung, die eine Auslösenachricht verarbeitet, konnte die Anwendung nicht starten, da das Feld TMAT der Auslösenachricht nicht gültig ist (siehe „MQTM - Auslösenachricht" auf Seite 1310).

FBBOCD
Clusterempfängerkanal gelöscht

Die Nachricht befand sich in einer Clusterübertragungswarteschlange und war für eine Clusterwarteschlange gedacht, die mit der Option FBIERR geöffnet wurde. Der ferne Clusterempfängerkanal, der verwendet wird, um die Nachricht an die Zielwarteschlange zu übertragen, wurde gelöscht, bevor die Nachricht gesendet werden konnte. Da die Option FBIERR angegeben wurde, kann zum Übertragen der Nachricht nur der Kanal verwendet werden, der beim Öffnen der Warteschlange ausgewählt wurde. Da dieser Kanal nicht länger verfügbar ist, wurde die Nachricht in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht.

FBNARM
Nachricht ist keine Repository-Nachricht

FBSBCX
Nachricht wurde durch einen Exit für die automatische Kanaldefinition gestoppt

FBSBMX
Nachricht vom Kanalnachrichtenexit gestoppt.

FBTM
MQTM-Struktur nicht gültig oder fehlt

Das Feld MDFMT im MQMD gibt FMTM an, aber die Nachricht beginnt nicht mit einer gültigen MQTM-Struktur. So ist beispielsweise die mnemonische Strukturkennung *TMSID* möglicherweise nicht

gültig. Die Variable *TMVER* wird möglicherweise nicht erkannt. Die Länge der Auslösenachricht ist möglicherweise nicht ausreichend, um die MQTM-Struktur aufzunehmen.

FBXQME
Nachricht in Übertragungswarteschlange nicht im richtigen Format

Ein Nachrichtenkanalagent hat festgestellt, dass eine Nachricht in der Übertragungswarteschlange nicht das richtige Format aufweist. Der Nachrichtenkanalagent reiht die Nachricht unter Verwendung dieses Rückmeldungscodes in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten ein.

Der Anfangswert dieses Felds lautet RCNONE.

DLSID (4-Byte-Zeichenfolge)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

DLSIDV
Die ID der Struktur des Headers für nicht zustellbare Nachrichten.

Der Anfangswert dieses Felds lautet DLSIDV.

DLVER (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

DLVER1
Die Versionsnummer der Struktur des Headers für nicht zustellbare Nachrichten.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

DLVERC
Aktuelle Version der Headerstruktur für nicht zustellbare Nachrichten

Der Anfangswert dieses Felds lautet DLVER1.

Anfangswert

Tabelle 697. Felder in MQDLH

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
DLSID	DLSIDV	'DLH¬'
DLVER	DLVER1	1
DLREA	RCNONE	0
DLDQ	--	Leerzeichen
DLDM	--	Leerzeichen
DLENC	--	0
DLCSI	CSUNDF	0
DLFMT	FMNONE	Leerzeichen
DLPAT	--	0
DLPAN	--	Leerzeichen
DLPD	--	Leerzeichen
DLPT	--	Leerzeichen

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D* MQDLH Structure
D*
D* Structure identifier
D  DLSID                  1      4    INZ('DLH ')
D* Structure version number
D  DLVER                  5      8I 0 INZ(1)
D* Reason message arrived on dead-letter(undelivered-message) queue
D  DLREA                  9     12I 0 INZ(0)
D* Name of original destination queue
D  DLDQ                  13     60    INZ
D* Name of original destination queue manager
D  DLDM                  61    108    INZ
D* Numeric encoding of data that followsMQDLH
D  DLENC                109    112I 0 INZ(0)
D* Character set identifier of data thatfollows MQDLH
D  DLCSI                113    116I 0 INZ(0)
D* Format name of data that followsMQDLH
D  DLFMT                117    124    INZ('        ')
D* Type of application that put messageon dead-letter
D* (undelivered-message)queue
D  DLPAT                125    128I 0 INZ(0)
D* Name of application that put messageon dead-letter
D* (undelivered-message)queue
D  DLPAN                129    156    INZ
D* Date when message was put ondead-letter (undelivered-message)queue
D  DLPD                 157    164    INZ
D* Time when message was put on thedead-letter (undelivered-message)queue
D  DLPT                 165    172    INZ
```

IBM i MQDMHO (Optionen zum Löschen von Nachrichtenkennungen) unter IBM i

Über die **MQDMHO**-Struktur können Anwendungen Optionen für das Löschen von Nachrichtenkennungen festlegen.

Übersicht

Zweck: Bei der Struktur handelt es sich um einen Eingabeparameter im **MQDLTMH**-Aufruf.

Zeichensatz und Codierung: Die Daten in **MQDMHO** müssen im Zeichensatz der Anwendung sowie in der Codierung der Anwendung (ENNAT) vorliegen.

- „Felder” auf Seite 1132
- „Anfangswert” auf Seite 1133
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1133

Felder

Die MQDMHO-Struktur enthält die folgenden Felder (die Felder werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben):

DMOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Folgende Werte sind möglich:

DMNONE

Keine Optionen angegeben.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **DMNONE**.

DMSID (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Struktur-ID, die folgenden Wert haben muss:

DMSIDV

ID der Struktur zum Löschen von Optionen für Nachrichtenkennungen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **DMSIDV**.

DMVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

DMVER1
Version-1 der Optionsstruktur für Nachrichtenkennungen.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

DMVERC
Aktuelle Version der Optionsstruktur zum Löschen von Nachrichtenkennungen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **DMVER1**.

Anfangswert

Tabelle 698. Felder in MQDMHO		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
DMSID	DMSIDV	'DMHO'
DMVER	DMVER1	1
DMOPT	DMNONE	0

RPG-Deklaration

```
D* MQDMHO Structure
D*
D*
D* Structure identifier
D  DMSID                  1      4    INZ('DMHO')
D*
D* Structure version number
D  DMVER                  5      8I 0 INZ(1)
D*
D* Options that control the action of MQDLTMH
D  DMOPT                  9     12I 0 INZ(0)
```

IBM i MQDMPO (Optionen zum Löschen von Nachrichteneigenschaften) unter IBM i

Struktur, die die Optionen zum Löschen von Nachrichteneigenschaften beschreibt.

Übersicht

Zweck: Mit der MQDMPO-Struktur können Anwendungen Optionen festlegen, die steuern, wie Nachrichteneigenschaften gelöscht werden. Bei der Struktur handelt es sich um einen Eingabeparameter im MQDLTMP-Aufruf.

Zeichensatz und Codierung: Die Daten in MQDMPO müssen im Zeichensatz der Anwendung sowie in der Codierung der Anwendung (ENNAT) vorliegen.

- „Felder” auf Seite 1134
- „Anfangswert” auf Seite 1135
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1135

Felder

Die MQDMPO-Struktur enthält die folgenden Felder; die Felder werden in alphabetischer Reihenfolge beschrieben:

DPOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Struktur der Optionen zum Löschen von Nachrichteneigenschaften - DPOPT-Feld.

Positionsoptionen: Die folgenden Optionen beziehen sich auf die relative Position der Eigenschaft verglichen mit dem Eigenschaftscursor.

DPDELF
Löscht die erste mit dem angegebenen Namen übereinstimmende Eigenschaft.

DPDELC
Löscht die Eigenschaft, auf die der Eigenschaftscursor zeigt, d. h. die Eigenschaft, die zuletzt über die Option IPINQF oder IPINQN abgefragt wurde.

Der Eigenschaftscursor wird zurückgesetzt, wenn die Nachrichtenkennung wiederverwendet wird. Er wird auch zurückgesetzt, wenn die Nachrichtenkennung im Feld *HMSG* der MQGMO-Struktur in einem MQGET-Aufruf oder der MQPMO-Struktur in einem MQPUT-Aufruf angegeben wird.

Der Eigenschaftscursor wird zurückgesetzt, wenn die Nachrichtenkennung wiederverwendet wird oder wenn die Nachrichtenkennung im Feld *HMSG* der MQGMO-Strutur in einem MQGET-Aufruf oder der MQPMO-Struktur in einem MQPUT-Aufruf angegeben wird.

Der Aufruf schlägt mit dem Beendigungscode CCFAIL und dem Ursachencode RC2471 fehl, wenn diese Option verwendet wird, wenn der Eigenschaftscursor noch nicht erstellt wurde. Er schlägt auch mit diesen Codes fehl, wenn die Eigenschaft, auf die der Eigenschaftscursor zeigt, bereits gelöscht wurde.

Ist keine dieser Optionen erforderlich, kann die folgende Option verwendet werden:

DPNONE
Keine Optionen angegeben.

Der Anfangswert dieses Felds ist DPDELF.

DPSID (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Struktur der Optionen zum Löschen von Nachrichteneigenschaften - DPSID-Feld.

Dies ist die Struktur-ID. Folgende Werte sind möglich:

DPSIDV
ID für die Struktur der Eigenschaftsoptionen für Nachrichteneigenschaften.

Dieses Feld ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist DPSIDV.

DPVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Struktur der Optionen zum Löschen von Nachrichteneigenschaften - DPVER-Feld.

Dies ist die Strukturversionsnummer. Folgende Werte sind möglich:

DPVER1
Versionsnummer der Struktur von Optionen zum Löschen von Nachrichteneigenschaften.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

DPVERC
Aktuelle Version der Optionsstruktur zum Löschen von Nachrichteneigenschaften.

Dieses Feld ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist DPVER1.

Anfangswert

Tabelle 699. Felder in MQDPMO		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
DPSID	DPSIDV	'DMPO'
DPVER	DPVER1	1
DPOPT	Optionen zur Steuerung der Aktion von MQDLTMP	DPNONE

RPG-Deklaration

```
D* MQDMPO Structure
D*
D*
D* Structure identifier
D  DPSID                 1      4    INZ('DMPO')
D*
D* Structure version number
D  DPVER                 5      8I 0 INZ(1)
D*
** Options that control the action of
D* MQDLTMP
D  DPOPT                 9     12I 0 INZ(0)
```

IBM i MQEPH (Eingebetteter PCF-Header) unter IBM i

Übersicht

Zweck
Die MQEPH-Struktur beschreibt die zusätzlichen Daten, die in einer Nachricht vorhanden sind, wenn es sich bei ihr um eine PCF-Nachricht (Programmable Command Format) handelt. Das Feld *EPPFH* definiert die PCF-Parameter, die dieser Struktur folgen, so dass Sie den PCF-Nachrichtendaten mit anderen Headern folgen können.

Formatbezeichnung
EPFMT

Zeichensatz und Codierung
Die Daten in MQEPH müssen im Zeichensatz und in der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers vorliegen; dies wird durch das Attribut **CCSID** des lokalen Warteschlangenmanagers festgelegt.

Geben Sie den Zeichensatz und die Codierung von MQEPH an folgenden Stellen in die Felder *MDCSI* und *MDENC*:

- In MQMD (wenn sich die MQEPH-Struktur am Anfang der Nachrichtendaten befindet) oder
- In der Headerstruktur, die der MQEPH-Struktur vorausgeht (alle anderen Fälle).

Verwendung
Sie können MQEPH-Strukturen nicht verwenden, um Befehle an den Befehlsserver oder einen anderen Server, der PCF von Warteschlangenmanagern akzeptiert, zu senden.

Analog hierzu werden vom Befehlsserver oder einem anderen Server, der das Programmable Command Format für Warteschlangenmanager akzeptiert, keine Antworten oder Ereignisse generiert, die MQEPH-Strukturen enthalten.

- „Felder” auf Seite 1136
- „Anfangswert” auf Seite 1137

- „RPG-Deklaration” auf Seite 1138

Felder

Die MQEPH-Struktur enthält die folgenden Felder, die in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben werden:

EPCSI (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dieses Feld enthält die Zeichensatzkennung der Daten, die auf die MQEPH-Struktur und die zugehörigen PCF-Parameter folgen; es wird nicht für die Zeichendaten in der MQEPH-Struktur selbst verwendet.

Der Anfangswert dieses Felds ist EPCUND.

EPENC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dieses Feld enthält die numerische Codierung der Daten, die auf die MQEPH-Struktur und die zugehörigen PCF-Parameter folgen; es wird nicht für die Zeichendaten in der MQEPH-Struktur selbst verwendet.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

EPFLG (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Die folgenden Werte sind verfügbar:

EPNONE
Es wurden keine Flags angegeben. *MDCSI*EPNONE ist zur Unterstützung der Programmdokumentation definiert. Diese Konstante ist nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht, da sie jedoch den Wert null hat, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

EPCSEM
Der Zeichensatz der Parameter, die Zeichendaten enthalten, wird jeweils im Feld *CCSID* in der jeweiligen Struktur angegeben. Der Zeichensatz der Felder *EPSID* und *EPFMT* wird durch das Feld *CCSID* in der Headerstruktur definiert, die der MQEPH-Struktur vorangeht, oder durch das Feld *MDCSI* im MQMD, wenn sich die MQEPH-Struktur am Anfang der Nachricht befindet.

Der Anfangswert dieses Felds ist EPNONE.

EPFMT (8 Byte umfassende Zeichenfolge)

Dieses Feld gibt den Formatnamen der Daten an, die auf die MQEPH-Struktur und die zugehörigen PCF-Parameter folgen.

Der Anfangswert dieses Felds ist EPFMNO.

EPLEN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist das Datenvolumen, das der nächsten Headerstruktur vorangeht. Die Angabe umfasst Folgendes:

- Die Länge des MQEPH-Headers
- Die Länge aller PCF-Parameter, die auf den Header folgen
- Aufgefüllte Leerzeichen hinter diesen Parametern

EPLEN muss ein Vielfaches von 4 sein.

Der Teil der Struktur mit fester Länge wird durch EPSTLF definiert.

Der Anfangswert dieses Felds ist 68.

EPPCFH (MQCFH)

Dies ist der PCF-Header (Programmable Command Format), der die PCF-Parameter definiert, die der MQEPH-Struktur folgen. So können Sie den PCF-Nachrichtendaten mit anderen Headern folgen.

Der PCF-Header wird zunächst mit den folgenden Werten definiert:

Tabelle 700. Felder in EPPCFH		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
EP3TYP	CFTNON	0
EP3LEN	FHLENV	36
EP3VER	FHVER3	3
EP3CMD	CMNONE	0
EP3SEQ	--	1
EP3CTL	CFCLST	1
EEP3CC	CCOK	0
EP3REA	RCNONE	0
EP3CNT	--	0

Die Anwendung muss EP3TYP von CFTNON in einen gültigen Strukturtyp ändern, damit sie den eingebetteten PCF-Header wie vorgesehen verwenden kann.

EPSID (4 Byte umfassende Zeichenfolge)

Folgende Werte sind möglich:

EPSTID
ID für die eingebettete PCF-Headerstruktur.

Der Anfangswert dieses Feldes ist EPSTID.

EPVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Folgende Werte sind möglich:

EPVER1
Versionsnummer für die integrierte PCF-Headerstruktur.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

EPVER3
Aktuelle Version der eingebetteten PCF-Headerstruktur.

Der Anfangswert dieses Feldes ist EPVER3.

Anfangswert

Tabelle 701. Felder in MQEPH		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
EPSID	EPSTID	'EP¬¬'
EPVER	EPVER1	1
EPLEN	EPSTLF	68
EPENC	--	0
EPCSI	EPCUND	0
EPFMT	EPFMNO	Leerzeichen
EPFLG	EPNONE	0
EPPCFH	Namen und Werte gemäß der Definition in Tabelle 700 auf Seite 1137	0

Anmerkung:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D* MQEPH Structure
D*
D* Structure identifier
D  EPSID                  1      4
D* Structure version number
D  EPVER                  5      8I 0
D* Total lenght of MQEPH including MQCFHand parameter structures
D* that follow
D  EPLEN                  9     12I 0
D* Numeric encoding of data that follows last PCF parameter structure
D  EPENC                 13     16I 0
D* Character set identifier of data that follows last PCF parameter
D* structure
D  EPCSI                 17     20I 0
D* Format name of data that follows last PCF parameter structure
D  EPFMT                 21     28
D* Flags
D  EPFLG                 29     32I 0
D* Programmable Command Format Header
D  EP3TYP                33     36I 0
D  EP3LEN                37     40I 0
D  EP3VER                41     44I 0
D  EP3CMD                45     48I 0
D  EP3SEQ                49     52I 0
D  EP3CTL                53     56I 0
D  EP3CC                 57     60I 0
D  EP3REA                61     64I 0
D  EP3CNT                65     68I 0
```

IBM i MQGMO (Nachrichtenabrufoptionen) unter IBM i

Mithilfe der MQGMO-Struktur kann die Anwendung Optionen angeben, die das Entfernen von Nachrichten aus Warteschlangen steuern.

Übersicht

Zweck
Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabeparameter für den MQGET-Aufruf.

Version
Die aktuelle Version von MQGMO ist GMVER4. Felder, die nur in den neueren Versionen der Struktur vorhanden sind, werden in den nachfolgenden Beschreibungen entsprechend gekennzeichnet.

Die bereitgestellte COPY-Datei enthält die neueste Version von MQGMO, die von der Umgebung unterstützt wird. Der Anfangswert des Felds *GMVER* wurde jedoch auf GMVER1 gesetzt. Um Felder zu verwenden, die in der Version-1-Struktur nicht vorhanden sind, muss die Anwendung das Feld *GMVER* auf die Versionsnummer der erforderlichen Version setzen.

Zeichensatz und Codierung
Die Daten in MQGMO müssen den Zeichensatz aufweisen, der durch das Attribut **CodedCharSetId** des Warteschlangenmanagers angegeben wird, sowie die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch ENNAT angegeben wird. Wird die Anwendung jedoch als IBM MQ-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und in der Codierung des Clients vorliegen.

- „Felder” auf Seite 1139
- „Anfangswert” auf Seite 1160
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1161

Felder

Die MQGMO-Struktur enthält die folgenden Felder, sie werden in alphabetischer Reihenfolge beschrieben:

GMGST (1-Byte-Zeichenfolge)

Flag, das anzeigt, ob die abgerufene Nachricht einer Gruppe angehört.

Es entspricht einem der folgenden Werte:

GSNIG
Nachricht befindet sich nicht in einer Gruppe.

GSMIG
Nachricht befindet sich in einer Gruppe, ist jedoch nicht die letzte in der Gruppe.

GSLMIG
Die Nachricht ist die letzte in der Gruppe.

Dieser Wert wird auch zurückgegeben, wenn der Gruppe nur eine Nachricht angehört.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist GSNIG. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *GMVER* kleiner als GMVER2 ist.

GMMH (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Nachrichtenkennung

Wenn die Option GMPRAQ angegeben und das Warteschlangenattribut PRPCTL nicht auf PRPRFH gesetzt ist, handelt es sich hierbei um die Kennung für eine Nachricht, die mit den Eigenschaften der aus der Warteschlange abgerufenen Nachricht gefüllt wird. Die Kennung wird durch einen MQCRTMH-Aufruf erzeugt. Alle Eigenschaften, die bereits der Kennung zugewiesen sind, werden vor dem Abrufen der Nachricht gelöscht.

Auch der folgende Wert kann angegeben werden:
MQHM_NONE
Keine Nachrichtenkennung angegeben

Für den MQGET-Aufruf ist kein Nachrichtendeskriptor erforderlich, wenn eine gültige Nachrichtenkennung für die Übernahme der Nachrichteneigenschaften angegeben und in der Ausgabe verwendet wird. In diesem Fall wird der der Nachrichtenkennung zugewiesene Nachrichtendeskriptor für Eingabefelder verwendet.

Wenn für den MQGET-Aufruf ein Nachrichtendeskriptor angegeben wird, hat der immer Vorrang vor dem der Nachrichtenkennung zugewiesenen Nachrichtendeskriptor.

Wenn GMPRRF angegeben ist oder wenn GMPRAQ angegeben und das Warteschlangenattribut PRPCTL auf PRPRFH gesetzt ist, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2026 fehl, wenn kein Parameter für den Nachrichtendeskriptor angegeben ist.

Bei der Rückgabe eines MQGET-Aufrufs werden die dieser Nachrichtenkennung zugewiesenen Eigenschaften und der Nachrichtendeskriptor aktualisiert, um den Status der abgerufenen Nachricht wiederzugeben (sowie den Nachrichtendeskriptor, wenn im MQGET-Aufruf angegeben). Die Eigenschaften der Nachricht können danach mit dem MQINQMP-Aufruf abgefragt werden.

Außer gegebenenfalls bei Erweiterungen des Nachrichtendeskriptors ist eine Eigenschaft, die mit dem Aufruf MQINQMP abgefragt werden kann, nicht in den Nachrichtendaten enthalten. Wenn eine Nachricht in der Warteschlange Eigenschaften in den Nachrichtendaten enthält, werden diese vor der Rückgabe der Daten an die Anwendung aus den Nachrichtendaten gelöscht.

Wenn keine Nachrichtenkennung angegeben oder die Version kleiner als GMVER4 ist, müssen Sie im MQGET-Aufruf einen gültigen Nachrichtendeskriptor angeben. Alle Nachrichteneigenschaften (mit Ausnahme der im Nachrichtendeskriptor enthaltenen Eigenschaften) werden entsprechend dem Wert der Eigenschaftsoptionen in der MQGMO-Struktur und dem Warteschlangenattribut PRPCTL in den Nachrichtendaten zurückgegeben.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist HMNONE. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *GMVER* kleiner als GMVER4 ist.

GMMO (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Optionen zur Steuerung der für MQGET verwendeten Auswahlkriterien

Anhand dieser Optionen kann die Anwendung auswählen, welche Felder im Parameter **MSGDSC** verwendet werden, um die durch den MQGET-Aufruf zurückgegebene Nachricht auszuwählen. Die Anwendung legt die erforderlichen Optionen in diesem Feld fest und setzt dann die entsprechenden Felder im Parameter **MSGDSC** auf die für diese Felder erforderlichen Werte. Nur Nachrichten mit diesen Werten in MQMD für die Nachricht können mit dem Parameter **MSGDSC** im MQGET-Aufruf abgerufen werden. Felder, für die die entsprechende Abgleichoption nicht angegeben ist, werden bei Auswahl der zurückzugebenden Nachricht ignoriert. Wenn keine Auswahlkriterien im MQGET-Aufruf verwendet werden sollen (d. h., alle Nachrichten sind zulässig), sollte *GMMO* auf MONONE gesetzt werden.

Wenn GMLOGO angegeben ist, werden nur bestimmte Nachrichten durch den nächsten MQGET-Aufruf zurückgegeben:

- Wenn keine aktuelle Gruppe oder logische Nachricht vorhanden ist, können nur Nachrichten mit *MDSEQ* gleich 1 und *MDOFF* gleich 0 zurückgegeben werden. In diesem Fall kann mindestens eine der folgenden Optionen verwendet werden, um auszuwählen, welche der zulässigen Nachrichten zurückgegeben wird:
  - MOMSGI
  - MOCORI
  - MOGRPI
- Wenn eine aktuelle Gruppe oder logische Nachricht verfügbar ist, ist nur die nächste Nachricht in der Gruppe oder das nächste Segment in der logischen Nachricht für die Rückgabe zulässig. Diese Einstellung kann auch nicht durch Angabe der MO*-Optionen geändert werden.

In beiden Fällen können nicht anwendbare Abgleichoptionen angegeben werden, aber der Wert des relevanten Felds im Parameter **MSGDSC** muss mit dem Wert des entsprechenden Felds in der zurückzugebenden Nachricht übereinstimmen. Der Aufruf schlägt mit dem Ursachencode RC2247 fehl, wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist.

GMMO wird ignoriert, wenn entweder GMMUC oder GMBRWC angegeben ist.

Mindestens eine der folgenden Optionen kann angegeben werden:

MOMSGI
Nachricht mit angegebener Nachrichten-ID abrufen

Diese Option gibt an, dass die abzurufende Nachricht eine Nachrichten-ID aufweisen muss, die dem Wert des Felds *MDMID* im Parameter **MSGDSC** des MQGET-Aufrufs entspricht. Dieser Abgleich erfolgt zusätzlich zu eventuell anderen anwendbaren Abgleichen (beispielsweise der Korrelations-ID).

Wenn diese Option nicht angegeben wird, wird das Feld *MDMID* im Parameter **MSGDSC** ignoriert und alle Nachrichten-IDs stimmen überein.

Anmerkung: Die Nachrichten-ID MINONE ist ein Sonderwert, der mit allen Nachrichten-IDs im MQMD der Nachricht übereinstimmt. Der Wert MINONE wirkt sich daher so aus, als sei MOMSGI nicht angegeben.

MOCORI
Nachricht mit angegebener Korrelations-ID abrufen

Diese Option gibt an, dass die abzurufende Nachricht eine Korrelations-ID aufweisen muss, die dem Wert des Felds *MDCID* im Parameter **MSGDSC** des MQGET-Aufrufs entspricht. Dieser Abgleich erfolgt zusätzlich zu eventuell anderen anwendbaren Abgleichen (beispielsweise der Nachrichten-ID).

Wenn diese Option nicht angegeben wird, wird das Feld *MDCID* im Parameter **MSGDSC** ignoriert und alle Korrelations-IDs stimmen überein.

Anmerkung: Die Korrelations-ID CINONE ist ein Sonderwert, der mit allen Korrelations-IDs im MQMD der Nachricht übereinstimmt. Der Wert CINONE wirkt sich daher so aus, als sei MOCORI nicht angegeben.

MOGRPI
Nachricht mit angegebener Gruppen-ID abrufen

Diese Option legt fest, dass die abzurufende Nachricht eine Gruppen-ID haben muss, die dem Wert des Felds *MDGID* im Parameter **MSGDSC** des MQGET-Aufrufs entspricht. Dieser Abgleich erfolgt zusätzlich zu eventuell anderen anwendbaren Abgleichen (beispielsweise der Korrelations-ID).

Wenn diese Option nicht angegeben wird, dann wird das Feld *MDGID* im Parameter **MSGDSC** ignoriert und alle Gruppen-IDs stimmen überein.

Anmerkung: Die Gruppen-ID GINONE ist ein Sonderwert, der mit allen Gruppen-IDs im MQMD der Nachricht übereinstimmt. Der Wert GINONE wirkt sich daher so aus, als sei MOGRPI nicht angegeben.

MOSEQN
Nachricht mit angegebener Nachrichtenfolgenummer abrufen

Diese Option gibt an, dass die abzurufende Nachricht eine Nachrichtenfolgenummer haben muss, die dem Wert des Feldes *MDSEQ* im Parameter **MSGDSC** des MQGET-Aufrufs entspricht. Dieser Abgleich erfolgt zusätzlich zu eventuell anderen anwendbaren Abgleichen (beispielsweise der Gruppen-ID).

Wenn diese Option nicht angegeben wird, wird das Feld *MDSEQ* im Parameter **MSGDSC** ignoriert und alle Nachrichtenfolgenummern stimmen überein.

MOOFFS
Nachricht mit angegebenem Offset abrufen

Diese Option gibt an, dass die abzurufende Nachricht einen Offset aufweisen muss, der dem Wert des Felds *MDOFF* im Parameter **MSGDSC** des MQGET-Aufrufs entspricht. Dieser Abgleich erfolgt zusätzlich zu eventuell anderen anwendbaren Abgleichen (beispielsweise der Nachrichtenfolgenummer).

Wenn diese Option nicht angegeben wird, wird das Feld *MDOFF* im Parameter **MSGDSC** ignoriert und alle Offsets stimmen überein.

Wenn keine der beschriebenen Optionen angegeben ist, kann die folgende Option verwendet werden:

MONONE
Keine Übereinstimmungen

Diese Option gibt an, dass für die Auswahl der zurückzugebenden Nachricht keine Übereinstimmungen verwendet werden. Deshalb können alle Nachrichten in der Warteschlange abgerufen werden (wobei der Abruf durch die Optionen GMAMSA, GMASGA und GMCMPM gesteuert wird).

MONONE ist zur Unterstützung der Programmdokumentation definiert. Diese Option ist nicht zur Verwendung mit einer der anderen MO*-Optionen gedacht. Da sie jedoch den Wert null hat, wird die Verwendung nicht erkannt.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MOMSGI mit MOCORI. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *GMVER* kleiner als GMVER2 ist.

Anmerkung: Der Anfangswert des Felds *GMMO* ist für die Kompatibilität mit Warteschlangenmanagern früherer Versionen definiert. Beim Lesen einer Reihe von Nachrichten aus einer Warteschlange ohne Verwendung von Auswahlkriterien erfordert dieser Anfangswert jedoch, dass die Anwendung die Felder *MDMID* und *MDCID* vor jedem MQGET-Aufruf auf MINONE und CINONE zurücksetzt. Das Zurücksetzen von *MDMID* und *MDCID* kann vermieden werden, indem *GMVER* auf GMVER2und *GMMO* auf MONONE gesetzt wird.

GMOPT (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Optionen zur Steuerung der Aktion von MQGET.

Keine oder mehrere der folgenden Optionen können angegeben werden. Wenn mehrere Optionen erforderlich sind, können die Werte hinzugefügt werden (dieselbe Konstante nicht mehrmals hinzufügen). Auf ungültige Kombinationen von Optionen wird hingewiesen, alle anderen Kombinationen sind gültig.

Warteoptionen: Die folgenden Optionen beziehen sich auf das Warten auf Nachrichten und deren Eintreffen in der Warteschlange:

GMWT

Auf das Eintreffen einer Nachricht warten

Die Anwendung muss warten, bis eine geeignete Nachricht eintrifft. Die maximale Wartezeit der Anwendung wird in *GMWI* angegeben.

Wenn MQGET-Anforderungen generell oder beim Warten unterdrückt werden, wird der Wartestatus abgebrochen und der Aufruf mit CCFAIL und Ursachencode RC2016 abgebrochen. Dies gilt unabhängig davon, ob geeignete Nachrichten in der Warteschlange verfügbar sind.

Diese Option kann mit den Optionen GMBRWF und GMBRWN verwendet werden.

Die Anwendungen, die beim Eingang einer geeigneten Nachricht aktiviert werden, wenn mehrere Anwendungen an derselben gemeinsam genutzten Warteschlange warten, werden später in diesem Abschnitt beschrieben.

Anmerkung: In der folgenden Beschreibung entspricht ein MQGET-Aufruf (Anzeige) einem Aufruf, der eine der Anzeigeoptionen angibt, jedoch nicht GMLK. Ein MQGET-Aufruf, der die GMLK-Option angibt, wird als Aufruf ohne Anzeige behandelt.

- Wenn mindestens ein MQGET-Aufruf ohne Anzeige wartet, jedoch kein MQGET-Aufruf mit Anzeige, wird ein Aufruf ohne Anzeige aktiviert.
- Wenn mindestens ein MQGET-Aufruf mit Anzeige wartet, jedoch kein MQGET-Aufruf ohne Anzeige, werden alle Aufrufe mit Anzeige aktiviert.
- Wenn mindestens ein MQGET-Aufruf ohne Anzeige und mindestens ein MQGET-Aufruf mit Anzeige warten, werden ein MQGET-Aufruf ohne Anzeige und kein, einer oder alle MQGET-Aufrufe mit Anzeige aktiviert. (Die Anzahl der aktivierten MQGET-Aufrufe mit Anzeige kann nicht vorhergesagt werden, da sie von der Einsatzplanung des Betriebssystems und anderen Faktoren abhängt.)

Wenn mehrere MQGET-Aufrufe ohne Anzeige an derselben Warteschlange warten, wird nur ein Aufruf aktiviert. In diesem Fall versucht der Warteschlangenmanager, die Priorität für wartende Aufrufe ohne Anzeige in der folgenden Reihenfolge zu vergeben:

1. Spezifische GET-WAIT-Aufrufe können nur durch bestimmte Nachrichten erfüllt werden, wie zum Beispiel Nachrichten mit speziellem *MDMID* oder *MDCID* (oder beidem).
2. Allgemeine Abrufanforderungen mit Warteoption (get-wait), die von jeder Nachricht erfüllt werden können.

Die folgenden Punkte müssen beachtet werden:

- Innerhalb der ersten Kategorie wird spezifischeren GET-WAIT-Anforderungen keine zusätzliche Priorität zugewiesen, z. B. Anforderungen, die sowohl *MDMID* als auch *MDCID* angeben.
- Bei beiden Kategorien kann nicht vorhergesagt werden, welche Anwendung ausgewählt wird. Insbesondere muss beachtet werden, dass nicht unbedingt die Anwendung ausgewählt wird, die am längsten wartet.
- Die Pfadlänge und Vorrangsteuerungsaspekte des Betriebssystems können dazu führen, dass eine wartende Anwendung mit einer niedrigeren Betriebssystempriorität als erwartet die Nachricht abruft.
- Es ist auch möglich, dass eine nicht wartende Anwendung anstelle einer wartenden Anwendung die Nachricht abruft.

GMWT wird ignoriert, wenn es mit GMBRWC oder GMMUC angegeben ist, ohne dass ein Fehler ausgegeben wird.

GMNWT
Sofort zurückkehren, wenn keine geeignete Nachricht verfügbar ist

Die Anwendung soll nicht warten, wenn keine geeignete Nachricht verfügbar ist. Dies ist das Gegenteil der Option GMWT, die zur Unterstützung der Programmdokumentation definiert ist. Es handelt sich dabei um den Standardwert, wenn nichts anderes angegeben ist.

GMFIQ
Fehler bei Warteschlangenmanager im Quiescemodus.

Diese Option erzwingt das Fehlschlagen des MQGET-Aufrufs, wenn sich der Warteschlangenmanager im Quiescestatus befindet.

Wenn diese Option mit GMWT angegeben ist und der Wartestatus aussteht, wenn der Warteschlangenmanager in den Quiescestatus versetzt wird:

- Der Wartestatus wird abgebrochen und der Aufruf gibt den Beendigungscode CCFAIL mit Ursachencode RC2161 zurück.

Wenn GMFIQ nicht angegeben ist und der Warteschlangenmanager in den Quiescestatus versetzt wird, wird der Wartestatus nicht abgebrochen.

Synchronisationspunktoptionen: Die folgenden Optionen beziehen sich auf die Verwendung des MQGET-Aufrufs in einer Arbeitseinheit:

GMSYP
Nachricht mit Synchronisationspunktsteuerung abrufen

Die Anforderung wird innerhalb der normalen Arbeitseinheitenprotokolle ausgeführt. Die Nachricht ist als nicht verfügbar für andere Anwendungen markiert, wird jedoch nur dann aus der Warteschlange gelöscht, wenn die Arbeitseinheit festgeschrieben wird. Die Nachricht steht wieder zur Verfügung, wenn die Arbeitseinheit zurückgesetzt wird.

Wenn diese Option oder GMNSYP nicht angegeben ist, befindet sich die Abrufanforderung (GET) nicht in einer Arbeitseinheit.

Diese Option ist mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:

- GMBRWF
- GMBRWC
- GMBRWN
- GMLK
- GMNSYP
- GMPSYP
- GMUNLK

GMPSYP
Persistente Nachricht mit Synchronisationspunktsteuerung abrufen

Die Anforderung wird innerhalb der normalen Arbeitseinheitenprotokolle ausgeführt, jedoch nur, wenn die abgerufene Nachricht persistent ist. Eine persistente Nachricht hat den Wert PEPER im Feld *MDPER* in MQMD.

- Wenn die Nachricht persistent ist, verarbeitet der Warteschlangenmanager den Aufruf so, als habe die Anwendung GMSYP angegeben.
- Wenn die Nachricht nicht persistent ist, verarbeitet der Warteschlangenmanager den Aufruf so, als habe die Anwendung GMNSYP angegeben (weitere Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt).

Diese Option ist mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:

- GMBRWF
- GMBRWC
- GMBRWN
- GMCMPM
- GMNSYP
- GMSYP
- GMUNLK

GMNSYP
Nachricht ohne Synchronisationspunktsteuerung abrufen

Die Anforderung soll außerhalb der normalen Arbeitseinheitenprotokolle ausgeführt werden. Die Nachricht wird sofort aus der Warteschlange gelöscht (wenn dies keine Anzeigeanforderung ist). Die Nachricht kann nicht durch das Zurücksetzen der Arbeitseinheit erneut verfügbar gemacht werden.

Diese Option wird vorausgesetzt, wenn GMBRWF oder GMBRWN angegeben ist.

Wenn diese Option und GMSYP nicht angegeben sind, befindet sich die Abrufanforderung (GET) nicht in der Arbeitseinheit.

Diese Option ist mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:

- GMSYP
- GMPSYP

Anzeigeoptionen: Die folgenden Optionen beziehen sich auf das Anzeigen der Nachrichten in der Warteschlange:

GMBRWF
Anfang der Warteschlange anzeigen

Wenn eine Warteschlange mit dem Befehl OOBRW geöffnet wird, wird ein Anzeigecursor eingerichtet und logisch vor der ersten Nachricht in der Warteschlange positioniert. Nachfolgende MQGET-Aufrufe mit der Option GMBRWF, GMBRWN oder GMBRWC können verwendet werden, um Nachrichten aus der Warteschlange abzurufen, ohne sie beim Abruf zu löschen. Der Anzeigecursor markiert die Position innerhalb der Nachrichten in der Warteschlange, von der an der nächste MQGET-Aufruf mit GMBRWN nach einer geeigneten Nachricht sucht.

Ein MQGET-Aufruf mit GMBRWF führt dazu, dass die vorherige Position des Anzeigecursors ignoriert wird. Die erste Nachricht in der Warteschlange, die die im Nachrichtendeskriptor angegebenen Bedingungen erfüllt, wird abgerufen. Die Nachricht verbleibt in der Warteschlange und der Anzeigecursor wird auf der Nachricht platziert.

Nach diesem Aufruf ist der Anzeigecursor auf der zurückgegebenen Nachricht positioniert. Wenn die Nachricht aus der Warteschlange entfernt wird, bevor der nächste MQGET-Aufruf mit GMBRWN ausgegeben wird, verbleibt der Anzeigecursor in der Warteschlange an der Position, an der sich die Nachricht befand, auch wenn diese Position jetzt leer ist.

Anschließend kann ggf. ein MQGET-Aufruf (außer Anzeige) mit der Option GMMUC verwendet werden, um die Nachricht aus der Warteschlange zu entfernen.

Der Anzeigecursor wird nicht durch einen MQGET-Aufruf ohne Anzeige mit derselben *HOBJ*-Kennung verschoben. Er wird auch nicht durch einen MQGET-Aufruf verschoben, der den Beendigungscode CCFAIL oder den Ursachencode RC2080 zurückgibt.

Zusammen mit dieser Option kann die Option GMLK angegeben werden, die dazu führt, dass die angezeigte Nachricht gesperrt wird.

GMBRWF kann mit jeder gültigen Kombination der GM*- und MO*-Optionen angegeben werden, die die Verarbeitung von Nachrichten in Gruppen und Segmenten logischer Nachrichten steuern.

Wenn GMLOGO angegeben ist, werden die Nachrichten in ihrer logischen Reihenfolge angezeigt. Wenn diese Option übergangen wird, werden die Nachrichten in physischer Reihenfolge angezeigt. Wenn GMBRWF angegeben ist, besteht die Möglichkeit, zwischen logischer und physischer Reihenfolge umzuschalten, aber nachfolgende MQGET-Aufrufe mit GMBRWN müssen die Warteschlange in derselben Reihenfolge anzeigen wie der letzte Aufruf, der GMBRWF für die Warteschlangenkennung angegeben hat.

Die Gruppen- und Segmentinformationen, die der Warteschlangenmanager für MQGET-Aufrufe beibehält, die Nachrichten in der Warteschlange anzeigen, sind unabhängig von den Gruppen- und Segmentinformationen für MQGET-Aufrufe, die Nachrichten aus der Warteschlange entfernen. Wenn GMBRWF angegeben ist, ignoriert der Warteschlangenmanager die Gruppen- und Segmentinformationen für die Anzeige und durchsucht die Warteschlange so, als sei aktuell keine Gruppe und keine logische Nachricht verfügbar. Wenn der MQGET-Aufruf erfolgreich ist (Beendigungscode CCOK oder CCWARN), werden die Gruppen- und Segmentinformationen für die Anzeige auf die der zurückgegebenen Nachricht gesetzt. Wenn der Aufruf fehlschlägt, sind die Gruppen- und Segmentinformationen mit denen vor dem Aufruf identisch.

Diese Option ist mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:

- GMBRWC
- GMBRWN
- GMMUC
- GMSYP
- GMPSYP
- GMUNLK

Es tritt auch ein Fehler auf, wenn die Warteschlange nicht zur Anzeige geöffnet war.

GMBRWN
Aktuelle Position in der Warteschlange anzeigen

Der Anzeigecursor wird zur nächsten Nachricht in der Warteschlange bewegt, die die für den MQGET-Aufruf angegebenen Auswahlkriterien erfüllt. Die Nachricht wird an die Anwendung zurückgegeben, verbleibt jedoch in der Warteschlange.

Nachdem eine Warteschlange für die Anzeige geöffnet wurde, hat der erste Anzeigeaufruf mit dieser Kennung unabhängig davon, ob die Option GMBRWF oder GMBRWN angegeben wurde, dieselben Auswirkungen.

Wenn die Nachricht aus der Warteschlange entfernt wird, bevor der nächste MQGET-Aufruf mit GMBRWN ausgegeben wird, verbleibt der Anzeigecursor logisch an der Position in der Warteschlange, an der sich die Nachricht befand, auch wenn diese Position jetzt leer ist.

Nachrichten werden auf eine von zwei möglichen Arten in der Warteschlange gespeichert:

- FIFO (First In/First Out) nach Priorität (MSPRIO) oder
- FIFO unabhängig von der Priorität (MSFIFO)

Das Warteschlangenattribut **MsgDeliverySequence** gibt an, welche Methode angewendet wird (Details siehe „Attribute für Warteschlangen” auf Seite 1451).

Wenn die Warteschlange MSPRIO-*MsgDeliverySequence* umfasst und eine Nachricht in der Warteschlange eintrifft, die eine höhere Priorität hat als die, auf die der Anzeigecursor derzeit verweist, wird diese Nachricht während des aktuellen Scanvorgangs der Warteschlange mit GMBRWN nicht gefunden. Sie wird erst gefunden, nachdem der Anzeigecursor mit GMBRWF zurückgesetzt wurde (oder nach erneutem Öffnen der Warteschlange).

Anschließend kann ggf. ein MQGET-Aufruf (außer Anzeige) mit der Option GMMUC verwendet werden, um die Nachricht aus der Warteschlange zu entfernen.

Der Anzeigecursor wird nicht von MQGET-Aufrufen ohne Anzeige mit derselben *HOBJ*-Kennung verschoben.

Zusammen mit dieser Option kann die Option GMLK angegeben werden, die dazu führt, dass die angezeigte Nachricht gesperrt wird.

GMBRWN kann mit jeder gültigen Kombination der GM*- und MO*-Optionen angegeben werden, die die Verarbeitung von Nachrichten in Gruppen und Segmenten logischer Nachrichten steuern.

Wenn GMLOGO angegeben ist, werden die Nachrichten in ihrer logischen Reihenfolge angezeigt. Wenn diese Option übergangen wird, werden die Nachrichten in physischer Reihenfolge angezeigt. Wenn GMBRWF angegeben ist, besteht die Möglichkeit, zwischen logischer und physischer Reihenfolge umzuschalten, aber nachfolgende MQGET-Aufrufe mit GMBRWN müssen die Warteschlange in derselben Reihenfolge anzeigen wie der letzte Aufruf, der GMBRWF für die Warteschlangenkennung angegeben hat. Der Aufruf schlägt mit Ursachencode RC2259 fehl, wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist.

Anmerkung: Es muss besonders vorsichtig vorgegangen werden, wenn ein MQGET-Aufruf verwendet wird, um Nachrichten über das Ende einer Nachrichtengruppe (oder einer logischen Nachricht in keiner Gruppe) hinaus anzuzeigen, wenn GMLOGO nicht angegeben ist. Wenn beispielsweise die letzte Nachricht in der Gruppe vor der ersten Nachricht in der Gruppe in der Warteschlange angezeigt wird, würde bei Verwendung von GMBRWN zum Durchsuchen über das Ende der Gruppe hinaus bei Angabe von MOSEQN mit *MDSEQ* auf 1 (um die erste Nachricht der nächsten Gruppe zu finden) erneut die erste Nachricht in der bereits durchsuchten Gruppe zurückgegeben. Dieser Effekt kann sofort eintreten oder mehrere MQGET-Aufrufe später (wenn Zwischengruppen vorhanden sind).

Diese Endlosschleife kann vermieden werden, indem die Warteschlange zweimal für die Anzeige geöffnet wird:

- Verwenden Sie die erste Kennung, um nur die erste Nachricht in jeder Gruppe anzuzeigen.
- Verwenden Sie die zweite Kennung, um nur die Nachrichten in einer bestimmten Gruppe anzuzeigen.
- Verwenden Sie die MO*-Optionen, um den zweiten Anzeigecursor an die Position des ersten Anzeigecursors zu bewegen, bevor die Nachrichten in der Gruppe angezeigt werden.
- Verwenden Sie nicht GMBRWN, um Nachrichten über das Ende einer Gruppe hinaus anzuzeigen.

Die Gruppen- und Segmentinformationen, die der Warteschlangenmanager für MQGET-Aufrufe beibehält, die Nachrichten in der Warteschlange anzeigen, sind unabhängig von den Gruppen- und Segmentinformationen für MQGET-Aufrufe, die Nachrichten aus der Warteschlange entfernen.

Diese Option ist mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:

- GMBRWF
- GMBRWC
- GMMUC
- GMSYP
- GMPSYP
- GMUNLK

Es tritt auch ein Fehler auf, wenn die Warteschlange nicht zur Anzeige geöffnet war.

GMBRWC
Nachricht unter Anzeigecursor anzeigen

Diese Option bewirkt, dass die Nachricht, auf die der Anzeigecursor verweist, ohne Löschen abgerufen wird, unabhängig von den MO*-Optionen, die im Feld *GMMO* in MQGMO angegeben sind.

Die Nachricht, auf die der Anzeigecursor verweist, ist die Nachricht, die zuletzt entweder mit der Option GMBRWF oder der Option GMBRWN abgerufen wurde. Der Aufruf schlägt fehl, wenn keiner dieser Aufrufe für diese Warteschlange ausgegeben wurde, seit sie geöffnet wurde, oder wenn die Nachricht unter dem Anzeigecursor seitdem abgerufen und gelöscht wurde.

Die Position des Anzeigecursors wird durch diesen Aufruf nicht geändert.

Anschließend kann ggf. ein MQGET-Aufruf (außer Anzeige) mit der Option GMMUC verwendet werden, um die Nachricht aus der Warteschlange zu entfernen.

Der Anzeigecursor wird nicht durch einen MQGET-Aufruf ohne Anzeige mit derselben *HOBJ*-Kennung verschoben. Er wird auch nicht durch einen MQGET-Aufruf verschoben, der den Beendigungscode CCFAIL oder den Ursachencode RC2080 zurückgibt.

Wenn GMBRWC mit GMLK angegeben ist:

- Wenn bereits eine Nachricht gesperrt ist, muss es sich dabei um die Nachricht unter dem Anzeigecursor handeln, damit sie ohne Entsperren und erneutes Sperren zurückgegeben wird. Die Nachricht bleibt gesperrt.
- Wenn keine gesperrte Nachricht vorhanden ist, wird die Nachricht unter dem Anzeigecursor (wenn verfügbar) gesperrt und an die Anwendung zurückgegeben. Wenn sich unter dem Anzeigecursor keine Nachricht befindet, schlägt der Aufruf fehl.

Wenn GMBRWC ohne GMLK angegeben ist:

- Wenn bereits eine Nachricht gesperrt ist, muss es sich dabei um die Nachricht unter dem Anzeigecursor handeln. Diese Nachricht wird an die Anwendung zurückgegeben und anschließend entsperrt. Da die Nachricht jetzt entsperrt ist, kann nicht garantiert werden, dass sie erneut angezeigt oder so abgerufen werden kann, dass sie aus der Warteschlange gelöscht wird (sie wird möglicherweise so von einer anderen Anwendung abgerufen, die Nachrichten aus der Warteschlange empfängt).
- Wenn keine gesperrte Nachricht vorhanden ist, wird die Nachricht unter dem Anzeigecursor (wenn verfügbar) an die Anwendung zurückgegeben. Wenn sich unter dem Anzeigecursor keine Nachricht befindet, schlägt der Aufruf fehl.

Wenn GMCMPM mit GMBRWC angegeben wird, muss der Anzeigecursor eine Nachricht mit einem *MDOFF*-Feld in MQMD angeben, das null ist. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2246 fehl.

Die Gruppen- und Segmentinformationen, die der Warteschlangenmanager für MQGET-Aufrufe beibehält, die Nachrichten in der Warteschlange anzeigen, sind unabhängig von den Gruppen- und Segmentinformationen für MQGET-Aufrufe, die Nachrichten aus der Warteschlange entfernen.

Diese Option ist mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:

- GMBRWF
- GMBRWN
- GMMUC
- GMSYP
- GMPSYP
- GMUNLK

Es tritt auch ein Fehler auf, wenn die Warteschlange nicht zur Anzeige geöffnet war.

GMMUC
Nachricht unter Anzeigecursor abrufen

Diese Option bewirkt, dass die Nachricht, auf die der Anzeigecursor verweist, unabhängig von den MO*-Optionen abgerufen wird, die im Feld *GMMO* in MQGMO angegeben sind. Dabei wird die Nachricht aus der Warteschlange entfernt.

Die Nachricht, auf die der Anzeigecursor verweist, ist die Nachricht, die zuletzt entweder mit der Option GMBRWF oder der Option GMBRWN abgerufen wurde.

Wird GMCMPM mit GMMUC angegeben, muss der Anzeigecursor eine Nachricht mit einem *MDOFF*-Feld in MQMD angeben, das null ist. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2246 fehl.

Diese Option ist mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:

- GMBRWF
- GMBRWC
- GMBRWN
- GMUNLK

Es tritt auch ein Fehler auf, wenn die Warteschlange nicht sowohl zur Anzeige als auch zur Eingabe geöffnet war. Wenn der Anzeigecursor nicht auf eine abrufbare Nachricht zeigt, wird durch den MQGET-Aufruf ein Fehler zurückgegeben.

Sperroptionen: Die folgenden Optionen beziehen sich auf das Sperren von Nachrichten in der Warteschlange:

GMLK
Nachricht sperren

Mit dieser Option wird die angezeigte Nachricht gesperrt, sodass sie für andere Kennungen, die für die Warteschlange geöffnet sind, nicht mehr sichtbar ist. Diese Option kann nur mit einer der folgenden Optionen angegeben werden:

- GMBRWF
- GMBRWN
- GMBRWC

Pro Warteschlangenkennung kann nur eine Nachricht gesperrt werden. Dabei kann es sich um eine logische oder eine physische Nachricht handeln:

- Wenn GMCMPM angegeben ist, werden alle Nachrichtensegmente, die die logische Nachricht bilden, für die Warteschlangenkennung gesperrt (wenn sie in der Warteschlange vorhanden sind und abgerufen werden können).
- Wenn GMCMPM nicht angegeben ist, wird nur eine einzige physische Nachricht für die Warteschlangenkennung gesperrt. Wenn es sich bei dieser Nachricht um ein Segment einer logischen Nachricht handelt, verhindert das gesperrte Segment, dass andere Anwendungen die logische Nachricht mit GMCMPM abrufen oder anzeigen.

Die gesperrte Nachricht ist immer die unter dem Anzeigecursor. Diese Nachricht kann anschließend durch einen MQGET-Aufruf mit der Option GMMUC aus der Warteschlange entfernt werden. Andere MQGET-Aufrufe, die die Warteschlangenkennung verwenden, können die Nachricht ebenfalls entfernen (z. B. ein Aufruf, der die Nachrichten-ID der gesperrten Nachricht angibt).

Wenn der Aufruf den Beendigungscode CCFAIL oder CCWARN mit Ursachencode RC2080 zurückgibt, ist keine Nachricht gesperrt.

Wenn die Anwendung bestimmt, dass die Nachricht nicht aus der Warteschlange entfernt wird, wird die Sperre freigegeben:

- Durch einen anderen MQGET-Aufruf für diese Kennung, für den entweder GMBRWF oder GMBRWN angegeben ist (mit oder ohne GMLK). Die Nachricht wird entsperrt, wenn der Aufruf mit CCOK oder CCWARN abgeschlossen wird, bleibt jedoch gesperrt, wenn der Aufruf mit CCFAIL abgeschlossen wird. Hierbei gelten jedoch folgende Ausnahmeregelungen:
  - Die Nachricht wird nicht entsperrt, wenn CCWARN mit RC2080 zurückgegeben wird.
  - Die Nachricht wird entsperrt, wenn CCFAIL mit RC2033 zurückgegeben wird.

  Wenn GMLK ebenfalls angegeben ist, ist die zurückgegebene Nachricht gesperrt. Wenn GMLK nicht angegeben ist, ist nach dem Aufruf keine gesperrte Nachricht verfügbar.

  Wenn GMWT angegeben und keine Nachricht sofort verfügbar ist, wird die ursprüngliche Nachricht entsperrt, bevor der Wartestatus gestartet wird (solange der Aufruf ansonsten fehlerfrei ist).
- Durch einen anderen MQGET-Aufruf für diese Kennung mit GMBRWC (ohne GMLK). Die Nachricht wird entsperrt, wenn der Aufruf mit CCOK oder CCWARN abgeschlossen wird, bleibt jedoch

gesperrt, wenn der Aufruf mit CCFAIL abgeschlossen wird. Hierbei gelten jedoch folgende Ausnahmeregelungen:

  – Die Nachricht wird nicht entsperrt, wenn CCWARN mit RC2080 zurückgegeben wird.

- Durch einen anderen MQGET-Aufruf für diese Kennung mit GMUNLK.
- Durch einen MQCLOSE-Aufruf für diese Kennung (entweder explizit oder implizit durch Beenden der Anwendung).

Zur Angabe dieser Option ist nur die Option OOBRW zum Öffnen erforderlich, die benötigt wird, um die zugehörige Anzeigeoption anzugeben.

Diese Option ist mit einer der folgenden Optionen nicht zulässig:

- GMSYP
- GMPSYP
- GMUNLK

GMUNLK
Nachricht entsperren

Die zu entsperrende Nachricht muss vorher mit einem MQGET-Aufruf mit der Option GMLK gesperrt worden sein. Wenn für diese Kennung keine Nachricht gesperrt ist, wird der Aufruf mit CCWARN und RC2209 abgeschlossen.

Die Parameter **MSGDSC**, **BUFLEN**, **BUFFER** und **DATLEN** werden nicht geprüft oder geändert, wenn GMUNLK angegeben wird. In *BUFFER* wird keine Nachricht zurückgegeben.

Zur Angabe dieser Option ist keine spezielle Option zum Öffnen erforderlich (obwohl OOBRW benötigt wird, um zunächst die Sperrenanforderung auszugeben).

Diese Option kann mit Ausnahme der folgenden Optionen nicht zusammen mit anderen Optionen verwendet werden:

- GMNWT
- GMNSYP

Beide genannten Optionen werden vorausgesetzt, und zwar unabhängig davon, ob sie angegeben wurden.

Optionen für Nachrichtendaten: Die folgenden Optionen beziehen sich auf das Verarbeiten der Daten einer Nachricht, die aus der Warteschlange gelesen wird:

GMATM
Abschneiden der Nachrichtendaten zulassen

Wenn der Nachrichtenpuffer zu klein ist, um die vollständige Nachricht aufzunehmen, führt diese Option dazu, dass der MQGET-Aufruf so viel wie möglich von der Nachricht in den Puffer einliest, einen Beendigungscode mit Warnung ausgibt und die Verarbeitung abschließt. Dies bedeutet:

- Beim Anzeigen von Nachrichten wird der Anzeigecursor auf die zurückgegebene Nachricht gesetzt.
- Beim Entfernen von Nachrichten wird die zurückgegebene Nachricht aus der Warteschlange entfernt.
- Der Ursachencode RC2079 wird zurückgegeben, wenn kein anderer Fehler auftritt.

Ohne diese Option wird der Puffer zwar auch so viel wie möglich von der Nachricht eingelesen und ein Beendigungscode mit Warnung ausgegeben, aber die Verarbeitung wird nicht abgeschlossen. Dies bedeutet:

- Beim Browsing von Nachrichten rückt der Anzeigecursor nicht vor.
- Beim Entfernen von Nachrichten wird die zurückgegebene Nachricht nicht aus der Warteschlange entfernt.
- Der Ursachencode RC2080 wird zurückgegeben, wenn kein anderer Fehler auftritt.

GMCONV
Nachrichtendaten konvertieren

Mit dieser Option wird angefordert, dass die Anwendungsdaten in der Nachricht konvertiert werden, damit sie den im MQGET-Aufruf im Parameter **MSGDSC** angegebenen Werten *MDCSI* und *MDENC* entsprechen, bevor die Daten in den **BUFFER**-Parameter kopiert werden.

Das Feld *MDFMT*, das beim Einreihen der Nachricht angegeben wurde, wird vom Konvertierungsprozess angenommen, um die Art der Daten in der Nachricht zu identifizieren. Die Konvertierung der Nachrichtendaten erfolgt bei integrierten Formaten durch den Warteschlangenmanager und bei anderen Formaten durch einen benutzerdefinierten Exit.

- Wenn die Konvertierung erfolgreich ausgeführt wird, bleiben die Felder *MDCSI* und *MDENC*, die im Parameter **MSGDSC** angegeben sind, bei der Rückgabe des MQGET-Aufrufs unverändert.
- Wenn die Konvertierung nicht erfolgreich durchgeführt werden kann (aber der MQGET-Aufruf ansonsten ohne Fehler abgeschlossen wird), werden die Nachrichtendaten unkonvertiert zurückgegeben und die Felder *MDCSI* und *MDENC* in *MSGDSC* auf die Werte für die unkonvertierte Nachricht gesetzt. Der Beendigungscode lautet in diesem Fall CCWARN.

In beiden Fällen beschreiben diese Felder deshalb die Zeichensatzkennung und -codierung der Nachrichtendaten, die im Parameter **BUFFER** zurückgegeben werden.

Eine Liste der Formatnamen, für die der Warteschlangenmanager die Konvertierung durchführt, finden Sie in der Beschreibung des Felds *MDFMT* im Abschnitt „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174.

Gruppen- und Segmentoptionen: Die folgenden Optionen beziehen sich auf die Verarbeitung von Nachrichten in Gruppen und Segmenten von logischen Nachrichten. Die folgenden Erläuterungen können für das Verständnis dieser Optionen hilfreich sein:

Physische Nachricht
Dies ist die kleinste Informationseinheit, die in eine Warteschlange gestellt oder aus einer Warteschlange entfernt werden kann. Sie entspricht häufig der Information, die in einem einzelnen MQPUT-, MQPUT1- oder MQGET-Aufruf angegeben oder abgerufen wird. Jede physische Nachricht besitzt einen eigenen Nachrichtendeskriptor (MQMD). Im Allgemeinen unterscheiden sich physische Nachrichten durch unterschiedliche Werte für die Nachrichten-ID (Feld *MDMID* in MQMD), obwohl dies nicht vom Warteschlangenmanager erzwungen wird.

Logische Nachricht
Dies ist eine einzelne Einheit von Anwendungsinformationen. Bleiben Systembedingungen unberücksichtigt, ist eine logische Nachricht dasselbe wie eine physische Nachricht. Bei sehr großen logischen Nachrichten kann es wegen der Systembedingungen jedoch ratsam oder nötig sein, die logische Nachricht in zwei oder mehr physische Nachrichten, sogenannte Segmente, aufzuteilen.

Eine logische Nachricht, die segmentiert wurde, besteht aus zwei oder mehr physischen Nachrichten mit derselben Gruppen-ID ungleich null (Feld *MDGID* in MQMD) und derselben Nachrichtenfolgenummer (Feld *MDSEQ* in MQMD). Die Segmente unterscheiden sich durch unterschiedliche Werte für den Segmentoffset (Feld *MDOFF* in MQMD), der den Offset der Daten in der physischen Nachricht vom Anfang der Daten in der logischen Nachricht angibt. Da jedes Segment eine physische Nachricht ist, haben die Segmente in einer logischen Nachricht normalerweise unterschiedliche Nachrichten-IDs.

Eine logische Nachricht, die nicht in Segmente aufgeteilt wurde, aber für die die sendende Anwendung die Segmentierung zugelassen hat, hat ebenfalls eine Gruppen-ID ungleich null, obwohl es in diesem Fall nur eine einzige physische Nachricht mit dieser Gruppen-ID gibt, wenn die logische Nachricht nicht zu einer Nachrichtengruppe gehört. Logische Nachrichten, für die die sendende Anwendung die Segmentierung unterdrückt hat, haben eine Gruppen-ID null (GINONE), solange die logische Nachricht zu keiner Nachrichtengruppe gehört.

Nachrichtengruppe
Dies ist eine Gruppe aus einer oder mehreren logischen Nachrichten mit derselben Gruppen-ID ungleich null. Die logischen Nachrichten in der Gruppe unterscheiden sich durch verschiedene Werte für die Nachrichtenfolgenummer, bei der es sich um eine Ganzzahl im Bereich 1 bis n han-

delt, wobei n der Anzahl logischer Nachrichten in der Gruppe entspricht. Wenn eine oder mehrere logische Nachrichten segmentiert sind, enthält die Gruppe mehr als n physische Nachrichten.

GMLOGO

Nachrichten in Gruppen und Segmenten von logischen Nachrichten in logischer Reihenfolge zurückgeben

Diese Option steuert die Reihenfolge, in der Nachrichten durch aufeinanderfolgende MQGET-Aufrufe für die Warteschlangenkennung zurückgegeben werden. Diese Option muss für jeden der Aufrufe angegeben werden, um wirksam zu sein.

Wenn GMLOGO für aufeinanderfolgende MQGET-Aufrufe für die Warteschlangenkennung angegeben wird, werden Nachrichten in der Gruppe in der durch die Nachrichtenfolgenummern angegebenen Reihenfolge und Segmente der logischen Nachrichten in der durch die relativen Adressen der Segmente angegebenen Reihenfolge zurückgegeben. Diese Reihenfolge kann von der Reihenfolge abweichen, in der sich diese Nachrichten und Segmente in der Warteschlange befinden.

Anmerkung: Die Angabe von GMLOGO hat keine negativen Auswirkungen auf Nachrichten, die keiner Gruppe angehören und nicht segmentiert sind. Tatsächlich werden diese Nachrichten so behandelt, als gehörten sie zu einer Nachrichtengruppe, die nur eine Nachricht enthalten. Daher ist es vollkommen sicher, GMLOGO beim Abrufen von Nachrichten aus Warteschlangen anzugeben, die eine Mischung aus Nachrichten in Gruppen, Nachrichtensegmenten und nicht segmentierten Nachrichten außerhalb von Gruppen enthalten.

Um die Nachrichten in der erforderlichen Reihenfolge zurückzugeben, behält der Warteschlangenmanager die Gruppen- und Segmentinformationen zwischen aufeinanderfolgende MQGET-Aufrufe bei. Mir diesen Informationen wird die aktuelle Nachrichtengruppe und die aktuelle logische Nachricht für die Warteschlangenkennung, die aktuelle Position innerhalb der Gruppe und logischen Nachricht ermittelt und ob die Nachrichten in einer Arbeitseinheit abgerufen werden. Da der Warteschlangenmanager diese Informationen beibehält, muss die Anwendung die Gruppen- und Segmentinformationen nicht vor jedem MQGET-Aufruf festlegen. Dies bedeutet insbesondere, dass die Anwendung die Felder *MDGID*, *MDSEQ*und *MDOFF* in MQMD nicht festlegen muss. Die Anwendung muss jedoch die Option GMSYP oder GMNSYP für jeden Aufruf korrekt festlegen.

Wenn die Warteschlange geöffnet wird, ist keine aktuelle Nachrichtengruppe und keine aktuelle logische Nachricht verfügbar. Eine Nachrichtengruppe wird zur aktuellen Nachrichtengruppe, wenn eine Nachricht mit dem Flag MFMIG vom MQGET-Aufruf zurückgegeben wird. Wenn GMLOGO für aufeinanderfolgende Aufrufe angegeben wird, bleibt die aktuelle Gruppe bestehen, bis eine Nachricht zurückgegeben wird, die Folgendes aufweist:

- MFLMIG ohne MFSEG (d. h., die letzte logische Nachricht in der Gruppe wird nicht segmentiert) oder
- MFLMIG mit MFLSEG (d. h., die zurückgegebene Nachricht ist das letzte Segment der letzten logischen Nachricht in der Gruppe).

Wenn eine solche Nachricht zurückgegeben wird, wird die Nachrichtengruppe beendet. Daraufhin ist bei erfolgreichem Abschluss des MQGET-Aufrufs keine aktuelle Gruppe mehr verfügbar. Analog dazu wird eine logische Nachricht zur aktuellen logischen Nachricht, wenn eine Nachricht mit dem Flag MFSEG vom MQGET-Aufruf zurückgegeben wird. Diese logische Nachricht wird beendet, wenn die Nachricht mit dem Flag MFLSEG zurückgegeben wird.

Wenn keine Auswahlkriterien angegeben sind, geben aufeinanderfolgende MQGET-Aufrufe die Nachrichten für die erste Nachrichtengruppe in der Warteschlange (in der korrekten Reihenfolge), dann die Nachrichten für die zweite Nachrichtengruppe usw. zurück, bis keine weiteren Nachrichten mehr verfügbar sind. Es ist möglich, die einzelnen zurückgegebenen Nachrichtengruppen auszuwählen, indem Sie eine oder mehrere der folgenden Optionen im Feld *GMMO* angeben:

- MOMSGI
- MOCORI
- MOGRPI

Diese Optionen sind jedoch nur wirksam, wenn keine aktuelle Nachrichtengruppe oder logische Nachricht vorhanden ist (siehe Beschreibung des Felds *GMMO* in diesem Abschnitt).

Tabelle 702 auf Seite 1152 zeigt die Werte der Felder *MDMID*, *MDCID*, *MDGID*, *MDSEQ* und *MDOFF*, nach denen der Warteschlangenmanager sucht, wenn er versucht, eine Nachricht zu finden, die beim MQGET-Aufruf zurückgegeben werden soll. Dies gilt sowohl für das Entfernen von Nachrichten aus der Warteschlange, als auch für das Anzeigen von Nachrichten in der Warteschlange. Die Spalten in der Tabelle haben die folgenden Bedeutungen:

LOG ORD
Gibt an, ob die Option GMLOGO für den Aufruf angegeben ist.

Cur grp
Gibt an, ob vor dem Aufruf eine aktuelle Nachrichtengruppe vorhanden ist.

Cur log msg
Gibt an, ob vor dem Aufruf eine aktuelle logische Nachricht existiert.

Sonstige Spalten
Geben die Werte an, nach denen der Warteschlangenmanager sucht. Mit "vorherig" ist der Feldwert gemeint, der in der vorherigen Nachricht für die Warteschlangenkennung zurückgegeben wurde.

Tabelle 702. MQGET-Optionen für Nachrichten in Gruppen und Segmenten von logischen Nachrichten

Angegebene Option	**Gruppen- und log-msg-Status vor dem Aufruf**		**Werte, nach denen der Warteschlangenmanager sucht**				
LOG ORD	**Cur grp**	**Cur log msg**	*MDMID*	*MDCID*	*MDGID*	*MDSEQ*	*MDOFF*
Ja	Nein	Nein	Gesteuert durch *GMMO*	Gesteuert durch *GMMO*	Gesteuert durch *GMMO*	1	0
Ja	Nein	Ja	Jede Nachrichten-ID	Jede Korrelations-ID	Vorherige Gruppen-ID	1	Voriger Offset + vorige Segmentlänge
Ja	Ja	Nein	Jede Nachrichten-ID	Jede Korrelations-ID	Vorherige Gruppen-ID	Vorige Folgenummer + 1	0
Ja	Ja	Ja	Jede Nachrichten-ID	Jede Korrelations-ID	Vorherige Gruppen-ID	Vorige Folgenummer	Voriger Offset + vorige Segmentlänge
Nein	Eines	Eines	Gesteuert durch *GMMO*	Gesteuert durch *GMMO*	Gesteuert durch *GMMO*	Gesteuert durch *GMMO*	Gesteuert durch *GMMO*

Wenn mehrere Nachrichtengruppen in der Warteschlange vorhanden und für die Rückgabe zulässig sind, werden die Gruppen in der Reihenfolge zurückgegeben, die durch die Position des ersten Segments der ersten logischen Nachricht in jeder Gruppe in der Warteschlange bestimmt wird (d. h., die physischen Nachrichten mit der Nachrichtenfolgenummer 1 und dem Offset 0 bestimmen die Reihenfolge, in der zulässige Gruppen zurückgegeben werden).

Die Option GMLOGO wirkt sich folgendermaßen auf Arbeitseinheiten aus:

- Wenn die erste logische Nachricht oder das erste Segment einer Gruppe in einer Arbeitseinheit abgerufen wird, müssen auch alle anderen logischen Nachrichten und Segmente in einer Arbeitseinheit abgerufen werden, wenn dieselbe Warteschlangenkennung verwendet wird. Sie müssen jedoch nicht in derselben Arbeitseinheit abgerufen werden. Dadurch kann eine Nachrichtengruppe mit vielen physischen Nachrichten auf mehrere aufeinanderfolgende Arbeitseinheiten für die Warteschlangenkennung aufgeteilt werden.

- Wenn die erste logische Nachricht oder das erste Segment einer Gruppe nicht in einer Arbeitseinheit abgerufen wird, können keine anderen logischen Nachrichten und Segmente der Gruppe in einer Arbeitseinheit abgerufen werden, wenn dieselbe Warteschlangenkennung verwendet wird.

Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt sind, schlägt der MQGET-Aufruf mit Ursachencode RC2245 fehl.

Wenn GMLOGO angegeben ist, darf MQGMO nicht kleiner als GMVER2 und MQMD nicht kleiner als MDVER2 für den MQGET-Aufruf angegeben werden. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2256 bzw. RC2257 fehl.

Wenn GMLOGO nicht für aufeinanderfolgende MQGET-Aufrufe für die Warteschlangenkennung angegeben wird, werden Nachrichten zurückgegeben, ungeachtet dessen, ob sie zu einer Nachrichtengruppe gehören oder ob es sich um Segmente von logischen Nachrichten handelt. Dies bedeutet, dass Nachrichten oder Segmente einer bestimmten Gruppe oder logischen Nachricht in der falschen Reihenfolge zurückgegeben werden oder dass sie mit Nachrichten oder Segmenten aus anderen Gruppen oder logischen Nachrichten vermischt sind oder mit Nachrichten, die sich nicht in Gruppen befinden und bei denen es sich um keine Segmente handelt. In dieser Situation werden die jeweiligen Nachrichten, die von aufeinanderfolgenden MQGET-Aufrufen zurückgegeben werden, durch die MO*-Optionen gesteuert, die für diese Aufrufe angegeben sind (weitere Informationen zu diesen Optionen finden Sie in der Beschreibung des Felds *GMMO* in „MQGMO (Nachrichtenabrufoptionen) unter IBM i" auf Seite 1138).

Diese Technik kann für den Neustart einer Nachrichtengruppe oder logischen Nachricht während der Verarbeitung verwendet werden, nachdem ein Systemfehler aufgetreten ist. Wenn das System erneut gestartet wird, kann die Anwendung die *MDGID*-, *MDSEQ*-, *MDOFF*- und *GMMO*-Felder auf die entsprechenden Werte setzen und anschließend den MQGET-Aufruf ohne Angabe von GMLOGO mit GMSYP oder GMNSYP nach Bedarf ausgeben. Wenn dieser Aufruf erfolgreich ist, behält der Warteschlangenmanager die Gruppen- und Segmentinformationen bei und für nachfolgende MQGET-Aufrufe mit dieser Warteschlangenkennung kann GMLOGO wie gewöhnlich angegeben werden.

Die Gruppen- und Segmentinformationen, die der Warteschlangenmanager für den MQGET-Aufruf beibehält, sind von den Gruppen- und Segmentinformationen unabhängig, die er für den MQPUT-Aufruf beibehält. Darüber hinaus behält der Warteschlangenmanager die folgenden Informationen bei:

- MQGET-Aufrufe, die Nachrichten aus der Warteschlange entfernen
- MQGET-Aufrufe, die Nachrichten in der Warteschlange anzeigen

Für jede angegebene Warteschlangenkennung kann die Anwendung MQGET-Aufrufe mit und ohne Angabe der Option GMLOGO mischen. Dabei müssen aber die folgenden Punkte beachtet werden:

- Wenn GMLOGO nicht angegeben ist, führt jeder erfolgreiche MQGET-Aufruf dazu, dass der Warteschlangenmanager die gespeicherten Gruppen- und Segmentinformationen auf die Werte setzt, die der zurückgegebenen Nachricht entsprechen. Dadurch werden die vorhandenen Gruppen- und Segmentinformationen ersetzt, die vom Warteschlangenmanager für die Warteschlangenkennung beibehalten wurden. Es werden nur die Informationen geändert, die der Aktion des Aufrufs (Durchsuchen oder Entfernen) entsprechen.
- Wenn GMLOGO nicht angegeben ist, schlägt der Aufruf nicht fehl, wenn eine aktuelle Nachrichtengruppe oder logische Nachricht verfügbar ist. Möglicherweise wird der Aufruf mit Beendigungscode CCWARN erfolgreich abgeschlossen. Tabelle 703 auf Seite 1154 gibt die verschiedenen Fälle an, die auftreten können. Wenn der Beendigungscode nicht CCOK ist, wird in diesen Fällen einer der folgenden Ursachencodes ausgegeben:
  - RC2241
  - RC2242
  - RC2245

Anmerkung: Der Warteschlangenmanager prüft die Gruppen- und Segmentinformationen nicht, wenn er eine Warteschlange anzeigt oder eine Warteschlange schließt, die zur Anzeige geöffnet war, ohne dass etwas eingegeben wurde. In diesen Fällen lautet der Beendigungscode immer CCOK (vorausgesetzt es sind keine Fehler aufgetreten).

Tabelle 703. Ergebnis, wenn der MQGET- oder MQCLOSE-Aufruf nicht mit den Gruppen- und Segmentinformationen konsistent ist

Aktueller Aufruf ist	Vorheriger Aufruf war MQGET mit GMLOGO	Vorheriger Aufruf war MQGET ohne GMLOGO
MQGET mit GMLOGO	CCFAIL	CCFAIL
MQGET ohne GMLOGO	CCWARN	CCOK
MQCLOSE mit nicht beendeter Gruppe oder logischen Nachricht	CCWARN	CCOK

Für Anwendungen, die nur Nachrichten und Segmente in ihrer logischen Reihenfolge abrufen möchten, wird die Angabe von GMLOGO empfohlen, da dies die am einfachsten zu verwendende Option ist. Bei dieser Option muss die Anwendung die Gruppen- und Segmentinformationen nicht verwalten, da der Warteschlangenmanager diese Informationen verwaltet. Fachanwendungen müssen jedoch möglicherweise stärker gesteuert werden, als dies durch die Option GMLOGO möglich ist. Das kann erreicht werden, wenn diese Option nicht angegeben wird. In diesem Fall muss die Anwendung sicherstellen, dass die Felder *MDMID*, *MDCID*, *MDGID*, *MDSEQ* und *MDOFF* in MQMD und die MO*-Optionen in *GMMO* in MQGMO vor jedem MQGET-Aufruf ordnungsgemäß festgelegt sind.

Wenn beispielsweise eine Anwendung physische Nachrichten weiterleiten möchte, die sie empfangen hat, und zwar unabhängig davon, ob sich diese Nachrichten in Gruppen oder Segmenten von logischen Nachrichten befinden, sollte GMLOGO nicht angegeben werden. Der Grund ist, dass die physischen Nachrichten in einem komplexen Netz mit zahlreichen Pfaden zwischen dem sendenden und dem empfangenden Warteschlangenmanager in der falschen Reihenfolge eintreffen können. Wenn die Option GMLOGO und die entsprechende Option PMLOGO für den MQPUT-Aufruf nicht angegeben werden, kann die weiterleitende Anwendung jede physische Nachricht abrufen und weiterleiten, sobald sie eintrifft, ohne darauf warten zu müssen, dass die nächste Nachricht in der logischen Reihenfolge eintrifft.

GMLOGO kann mit jeder anderen GM*-Option angegeben werden und unter bestimmten Bedingungen mit zahlreichen MO*-Optionen.

GMCMPM

Nur vollständige logische Nachrichten abrufbar

Diese Option gibt an, dass der MQGET-Aufruf nur eine vollständige logische Nachricht zurückgeben kann. Ist die logische Nachricht in Segmente aufgeteilt, fügt der Warteschlangenmanager die Segmente wieder zusammen und gibt die vollständige logische Nachricht an die Anwendung zurück; für die abrufende Anwendung ist nicht mehr erkennbar, dass die logische Nachricht in Segmente aufgeteilt war.

Anmerkung: Nur diese Option bewirkt, dass der Warteschlangenmanager Nachrichtensegmente neu erstellt. Wenn sie nicht angegeben ist, werden Segmente einzeln an die Anwendung zurückgegeben, wenn sie in der Warteschlange vorhanden sind (und die anderen im MQGET-Aufruf angegebenen Auswahlkriterien erfüllt sind). Bei Anwendungen, die keine einzelnen Segmente empfangen sollen, sollte deshalb immer GMCMPM angegeben werden.

Um diese Option verwenden zu können, muss der Puffer der Anwendung groß genug sein, um die vollständige Nachricht aufzunehmen. Andernfalls muss die GMATM-Option angegeben werden.

Wenn die Warteschlange segmentierte Nachrichten enthält, von denen einige Segmente fehlen (da beispielsweise bei der Übertragung im Netz Verzögerungen aufgetreten sind und sie deshalb noch nicht eingegangen sind), wird durch Angabe von GMCMPM verhindert, dass Segmente abge-

rufen werden, die zu unvollständigen logischen Nachrichten gehören. Diese Nachrichtensegmente tragen jedoch weiterhin zum Wert des Warteschlangenattributs **CurrentQDepth** bei. Dies bedeutet, dass möglicherweise keine abrufbaren logischen Nachrichten vorhanden sind, obwohl *CurrentQDepth* größer als null ist.

Bei persistenten Nachrichten kann der Warteschlangenmanager Segmente nur in einer Arbeitseinheit neu erstellen:

- Wenn der MQGET-Aufruf in einer benutzerdefinierten Arbeitseinheit ausgeführt wird, wird diese Arbeitseinheit verwendet. Wenn der Aufruf während der Neuerstellung fehlschlägt, stellt der Warteschlangenmanager in der Warteschlange alle Segmente wieder her, die während der Neuerstellung entfernt worden sind. Allerdings verhindert das Fehlschlagen nicht, dass die Arbeitseinheit erfolgreich festgeschrieben wird.
- Wenn der Aufruf außerhalb einer benutzerdefinierten Arbeitseinheit ausgeführt wird und keine benutzerdefinierte Arbeitseinheit vorhanden ist, erstellt der Warteschlangenmanager für die Dauer des Aufrufs eine eigene Arbeitseinheit. Ist der Aufruf erfolgreich, schreibt der Warteschlangenmanager die Arbeitseinheit automatisch fest (dies muss also nicht durch die Anwendung erfolgen). Wenn der Aufruf fehlschlägt, setzt der Warteschlangenmanager die Arbeitseinheit zurück.
- Wenn der Aufruf außerhalb einer benutzerdefinierten Arbeitseinheit ausgeführt wird, eine benutzerdefinierte Arbeitseinheit jedoch vorhanden ist, kann der Warteschlangenmanager die Neuerstellung nicht durchführen. Wenn für die Nachricht keine Neuerstellung erforderlich ist, kann der Aufruf dennoch erfolgreich durchgeführt werden. Wenn für die Nachricht jedoch eine Neuerstellung erforderlich ist, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2255 fehl.

Bei nicht persistenten Nachrichten benötigt der Warteschlangenmanager keine Arbeitseinheit, um die Neuerstellung durchzuführen.

Jede physische Nachricht, bei der es sich um ein Segment handelt, hat einen eigenen Nachrichtendeskriptor. Für die Segmente, die eine einzelne logische Nachricht bilden, sind die meisten Felder im Nachrichtendeskriptor für alle Segmente in der logischen Nachricht identisch. Normalerweise sind es nur die *MDMID*-, *MDOFF*- und *MDMFL*-Felder, die sich zwischen den Segmenten in der logischen Nachricht unterscheiden. Wenn ein Segment jedoch in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eines zwischengeschalteten Warteschlangenmanagers eingefügt wird, ruft die DLQ-Kennung die Nachricht ab, die die Option GMCONV angibt. Dies kann dazu führen, dass der Zeichensatz oder die Codierung des Segments geändert werden. Wenn die DLQ-Kennung das Segment erfolgreich weiterleitet, können Zeichensatz oder Codierung von denen der anderen Segmente dieser logischen Nachricht abweichen, wenn das Segment am Ziel-Warteschlangenmanager eintrifft.

Eine logische Nachricht, die aus Segmenten besteht, in denen sich die Felder *MDCSI* oder *MDENC* oder beide unterscheiden, kann nicht vom Warteschlangenmanager zu einer einzigen logischen Nachricht neu erstellt werden. Stattdessen fügt der Warteschlangenmanager die ersten aufeinanderfolgende Segmente am Anfang der logischen Nachricht zusammen, die dieselbe Zeichensatzkennung und Codierung aufweisen, und gibt sie zurück. In diesem Fall wird der MQGET-Aufruf mit Beendigungscode CCWARN und Ursachencode RC2243 oder RC2244 zurückgegeben. Dies geschieht unabhängig davon, ob GMCONV angegeben ist. Um die verbleibenden Segmente abzurufen, muss die Anwendung den MQGET-Aufruf erneut ohne die Option GMCMPM ausgeben, um die Segmente einzeln nacheinander abzurufen. Dabei kann GMLOGO verwendet werden, um die verbleibenden Segmente in der richtigen Reihenfolge abzurufen.

Anwendungen, die Segmente einreihen, können auch andere Felder im Nachrichtendeskriptor auf unterschiedliche Werte für die Segmente setzen. Diese Vorgehensweise weist jedoch keinen Vorteil auf, wenn die empfangende Anwendung GMCMPM verwendet, um die logische Nachricht abzurufen. Wenn der Warteschlangenmanager eine logische Nachricht erneut assembliert, gibt er im Nachrichtendeskriptor die Werte aus dem Nachrichtendeskriptor für das erste Segment zurück. Die einzige Ausnahme ist das Feld *MDMFL*, das der Warteschlangenmanager festlegt, um anzugeben, dass die neu erstellte Nachricht das einzige Segment ist.

Wenn GMCMPM für eine Berichtsnachricht angegeben ist, führt der Warteschlangenmanager eine bestimmte Verarbeitung durch. Der Warteschlangenmanager überprüft die Warteschlange darauf, ob alle Berichtsnachrichten des Berichtstyps, der sich auf die unterschiedlichen Segmente in der logischen Nachricht bezieht, vorhanden sind. Ist dies der Fall, können sie durch Angabe von GMCMPM als einzelne Nachricht abgerufen werden. Damit dies möglich ist, müssen entweder die Berichtsnachrichten durch einen Warteschlangenmanager oder MCA generiert werden, der die Segmentierung unterstützt, oder die ursprüngliche Anwendung muss mindestens 100 Byte der Nachrichtendaten anfordern (d. h., die entsprechende Option RO*D oder RO*F muss angegeben werden). Wenn nicht alle Anwendungsdaten für ein Segment vorhanden sind, werden die fehlenden Byte in der zurückgegebenen Berichtsnachricht durch Nullen ersetzt.

Wenn GMCMPM mit GMMUC oder GMBRWC angegeben wird, muss der Anzeigecursor auf einer Nachricht mit einem *MDOFF*-Feld in MQMD positioniert werden, das den Wert 0 hat. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2246 fehl.

GMCMPM schließt GMASGA ein, sodass diese Option nicht angegeben werden muss.

GMCMPM kann mit Ausnahme von GMPSYP mit jeder anderen GM*-Option und mit Ausnahme von MOOFFS mit jeder MO*-Option angegeben werden.

GMAMSA
Alle Nachrichten der Gruppe müssen verfügbar sein

Diese Option gibt an, dass Nachrichten in einer Gruppe nur abrufbar sind, wenn alle Nachrichten der Gruppe verfügbar sind. Wenn die Warteschlange Nachrichtengruppen enthält, in denen einige Nachrichten fehlen (da beispielsweise bei der Übertragung im Netz Verzögerungen aufgetreten sind und sie deshalb noch nicht eingegangen sind), wird durch Angabe von GMAMSA verhindert, dass Nachrichten abgerufen werden, die zu unvollständigen Gruppen gehören. Diese Nachrichten tragen jedoch zum Wert des Warteschlangenattributs **CurrentQDepth** bei. Dies bedeutet, dass möglicherweise keine abrufbaren Nachrichtengruppen vorhanden sind, obwohl **CurrentQDepth** größer als null ist. Wenn keine anderen abrufbaren Nachrichten verfügbar sind, wird nach Ablauf des ggf. angegebenen Warteintervalls Ursachencode RC2033 zurückgegeben.

Die Verarbeitung von GMAMSA hängt davon ab, ob GMLOGO auch angegeben ist:

- Wenn beide Optionen angegeben sind, wirkt sich GMAMSA nur aus, wenn keine aktuelle Gruppe oder logische Nachricht verfügbar ist. Wenn eine aktuelle Gruppe oder logische Nachricht vorhanden ist, wird GMAMSA ignoriert. Dies bedeutet, dass GMAMSA aktiviert bleiben kann, wenn Nachrichten in der logischen Reihenfolge verarbeitet werden.
- Wenn GMAMSA ohne GMLOGO angegeben wird, wirkt sich GMAMSA immer aus. Dies bedeutet, dass die Option deaktiviert werden muss, nachdem die erste Nachricht der Gruppe aus der Warteschlange entfernt wurde, um die übrigen Nachrichten der Gruppe entfernen zu können.

Der erfolgreiche Abschluss eines MQGET-Aufrufs mit GMAMSA bedeutet, dass sich zu dem Zeitpunkt, zu dem der MQGET-Aufruf ausgegeben wurde, alle Nachrichten der Gruppe in der Warteschlange befunden haben. Bedenken Sie jedoch, dass andere Anwendungen weiterhin Nachrichten aus der Gruppe entfernen können (die Gruppe ist für die Anwendung nicht gesperrt, die die erste Nachricht in der Gruppe abruft).

Wenn diese Option nicht angegeben wird, können zu Gruppen gehörige Nachrichten auch dann abgerufen werden, wenn die Gruppe unvollständig ist.

GMAMSA schließt GMASGA ein, sodass diese Option nicht angegeben werden muss.

GMAMSA kann mit jeder anderen GM*-Option und mit jeder anderen MO*-Option angegeben werden.

GMASGA
Alle Segmente einer logischen Nachricht müssen verfügbar sein

Diese Option gibt an, dass Segmente in einer logischen Nachricht nur abrufbar sind, wenn alle Segmente der logischen Nachricht verfügbar sind. Wenn die Warteschlange segmentierte Nachrichten enthält, in denen einige Segmente fehlen (da beispielsweise bei der Übertragung im Netz Verzögerungen aufgetreten sind und sie deshalb noch nicht eingegangen sind), wird durch Angabe

von GMASGA verhindert, dass Segmente abgerufen werden, die zu unvollständigen logischen Nachrichten gehören. Diese Segmente tragen jedoch weiterhin zum Wert des Warteschlangenattributs **CurrentQDepth** bei. Dies bedeutet, dass möglicherweise keine abrufbaren logischen Nachrichten vorhanden sind, obwohl **CurrentQDepth** größer als null ist. Wenn keine anderen abrufbaren Nachrichten verfügbar sind, wird nach Ablauf des ggf. angegebenen Warteintervalls Ursachencode RC2033 zurückgegeben.

Die Verarbeitung von GMASGA hängt davon ab, ob GMLOGO auch angegeben ist:

- Wenn beide Optionen angegeben sind, wirkt sich GMASGA nur aus, wenn keine aktuelle logische Nachricht verfügbar ist. Wenn keine aktuelle logische Nachricht vorhanden ist, wird GMASGA ignoriert. Dies bedeutet, dass GMASGA aktiviert bleiben kann, wenn Nachrichten in der logischen Reihenfolge verarbeitet werden.
- Wenn GMASGA ohne GMLOGO angegeben wird, wirkt sich GMASGA immer aus. Dies bedeutet, dass die Option deaktiviert werden muss, nachdem das erste Segment der logischen Nachricht aus der Warteschlange entfernt wurde, um die übrigen Segmente der logischen Nachricht entfernen zu können.

Wenn diese Option nicht angegeben wird, können Nachrichtensegmente auch dann abgerufen werden, wenn die logische Nachricht unvollständig ist.

Sowohl bei GMCMPM als auch bei GMASGA müssen alle Segmente verfügbar sein, bevor ein beliebiges Segment abgerufen werden kann, jedoch wird mit der Option GMCMPM die vollständige Nachricht zurückgegeben, während mit der Option GMASGA die Segmente einzeln abgerufen werden können.

Wenn GMASGA für eine Berichtsnachricht angegeben ist, führt der Warteschlangenmanager eine bestimmte Verarbeitung durch. Der Warteschlangenmanager prüft, ob in der Warteschlange mindestens eine Berichtsnachricht für jedes der Segmente verfügbar ist, die die vollständige logische Nachricht bilden. Wenn das der Fall ist, ist die GMASGA-Bedingung erfüllt. Der Warteschlangenmanager prüft jedoch nicht den Typ der vorhandenen Berichtsnachrichten, sodass die Berichtsnachrichten, die sich auf die Segmente der logischen Nachricht beziehen, unterschiedliche Typen aufweisen können. Daraus folgt, dass die erfolgreiche Ausführung der Option GMASGA nicht bedeutet, dass auch GMCMPM erfolgreich ausgeführt wird. Wenn für eine bestimmte logische Nachricht verschiedene Berichtstypen verfügbar sind, müssen diese Berichtsnachrichten nacheinander abgerufen werden.

GMASGA kann mit jeder anderen GM*-Option und mit jeder anderen MO*-Option angegeben werden.

Standardoption: Wenn keine der zuvor beschriebenen Optionen erforderlich ist, kann die folgende Option verwendet werden:

GMNONE
Keine Optionen angegeben.

Dieser Wert kann verwendet werden, um anzugeben, dass keine anderen Optionen angegeben wurden. Bei allen Optionen wird der Standardwert vorausgesetzt. GMNONE dient dazu, die Programmdokumentation zu unterstützen, und sollte nicht mit anderen Optionen verwendet werden. Da sie jedoch den Wert null hat, wird die Verwendung nicht erkannt.

Der Anfangswert des Felds *GMOPT* ist GMNWT.

GMRE1 (1-Byte-Zeichenfolge)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Leerzeichen. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *GMVER* kleiner als GMVER2 ist.

GMRL (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Länge der zurückgegebenen Nachrichtendaten (in Byte)

Dies ist ein Ausgabefeld, das vom Warteschlangenmanager auf die Länge der Nachrichtendaten in Byte gesetzt wird, die vom MQGET-Aufruf im Parameter **BUFFER** zurückgegeben werden. Wenn der Warteschlangenmanager diese Funktion nicht unterstützt, wird *GMRL* auf den Wert RLUNDF gesetzt.

Wenn Codierungen oder Zeichensätze von Nachrichten konvertiert werden, ändert sich möglicherweise die Größe der Nachrichtendaten. Bei Rückgabe durch einen MQGET-Aufruf:

- Wenn *GMRL* nicht RLUNDF ist, wird die Anzahl der zurückgegebenen Nachrichtendatenbyte von *GMRL* angegeben.
- Wenn *GMRL* nicht auf RLUNDF gesetzt ist, wird die Anzahl Bytes der zurückgegebenen Nachrichtendaten normalewrweise durch den kleineren der Werte *BUFLEN* und *DATLEN* angegeben, kann jedoch kleiner als dieser Wert sein, wenn der MQGET-Aufruf mit Ursachencode RC2079 abgeschlossen wird. In diesem Fall werden die unbedeutenden Byte im Parameter **BUFFER** auf Nullen gesetzt.

Der folgende spezielle Wert ist definiert:

RLUNDF
Länge der zurückgegebenen Daten nicht definiert

Der Anfangswert dieses Feldes ist RLUNDF. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *GMVER* kleiner als GMVER3 ist.

GMRQN (48-Byte-Zeichenfolge)

Aufgelöster Name der Zielwarteschlange.

Dies ist ein Ausgabefeld, das vom Warteschlangenmanager auf den Namen der lokalen Warteschlange, aus der die Nachricht abgerufen wurde, gesetzt wird entsprechend der Definition im lokalen Warteschlangenmanager. Dieser Name weicht von dem Namen ab, der zum Öffnen der Warteschlange verwendet wurde, wenn:

- Eine Aliaswarteschlange wurde geöffnet (in diesem Fall wird der Name der lokalen Warteschlange, die den Alias aufgelöst hat, zurückgegeben) oder
- eine Modellwarteschlange wurde geöffnet (in diesem Fall wird der Name der dynamischen lokalen Warteschlange zurückgegeben).

Die Länge dieses Feldes wird durch LNQN angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

GMRS2 (1-Byte-Zeichenfolge)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Leerzeichen. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *GMVER* kleiner als GMVER4 ist.

GMSEG (1-Byte-Zeichenfolge)

Flag, das anzeigt, ob für die abgerufene Nachricht weitere Segmentierung zulässig ist

Es entspricht einem der folgenden Werte:

SEGIHB
Segmentierung ist nicht zulässig.

SEGALW
Segmentierung zulässig

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist SEGIHB. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *GMVER* kleiner als GMVER2 ist.

GMSG1 (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Signal

Dies ist ein reserviertes Feld, dessen Wert nicht von Bedeutung ist. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

GMSG2 (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Signal-ID

Dies ist ein reserviertes Feld, dessen Wert nicht von Bedeutung ist.

GMSID (4-Byte-Zeichenfolge)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

GMSIDV
ID für die Struktur der Option zum Abrufen von Nachrichten.

Dieses Feld ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist GMSIDV.

GMSST (1-Byte-Zeichenfolge)

Flag, das anzeigt, ob die abgerufene Nachricht Segment einer logischen Nachricht ist

Es entspricht einem der folgenden Werte:

SSNSEG
Nachricht ist kein Segment.

SSSEG
Nachricht ist ein Segment, aber nicht das letzte Segment der logischen Nachricht

SSLSEG
Nachricht ist das letzte Segment der logischen Nachricht

Dies ist auch der Wert, der zurückgegeben wird, wenn die logische Nachricht nur aus einem Segment besteht.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist SSNSEG. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *GMVER* kleiner als GMVER2 ist.

GMTOK (16-Byte-Bitfolge)

Nachrichtentoken.

Dies ist ein reserviertes Feld, dessen Wert nicht von Bedeutung ist. Der folgende spezielle Wert ist definiert:

MTKNON
Kein Nachrichtentoken

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Die Länge dieses Felds wird durch LNMTOK angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MTKNON. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *GMVER* kleiner als GMVER3 ist.

GMVER (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

GMVER1
Struktur der Optionen zum Abrufen von Nachrichten Version-1.

GMVER2
Struktur der Optionen zum Abrufen von Nachrichten Version-2.

GMVER3
Struktur der Optionen zum Abrufen von Nachrichten Version-3.

GMVER4
Struktur der Optionen zum Abrufen von Nachrichten Version-4.

Felder, die nur in den aktuelleren Versionen der Struktur vorliegen, sind in den Beschreibungen der Felder als solche angegeben. Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

GMVERC
Aktuelle Version der Nachrichtenabrufoptionsstruktur

Dieses Feld ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist GMVER1.

GMVER (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

GMVER1
Struktur der Optionen zum Abrufen von Nachrichten Version-1.

GMVER2
Struktur der Optionen zum Abrufen von Nachrichten Version-2.

GMVER3
Struktur der Optionen zum Abrufen von Nachrichten Version-3.

GMVER4
Struktur der Optionen zum Abrufen von Nachrichten Version-4.

Felder, die nur in den aktuelleren Versionen der Struktur vorliegen, sind in den Beschreibungen der Felder als solche angegeben. Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

GMVERC
Aktuelle Version der Nachrichtenabrufoptionsstruktur

Dieses Feld ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist GMVER1.

GMWI (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Warteintervall

Dies ist die ungefähre Zeit in Millisekunden, die der MQGET-Aufruf darauf wartet, dass eine geeignete Nachricht eintrifft (d. h. eine Nachricht, die die im Parameter **MSGDSC** des MQGET-Aufrufs angegebenen Auswahlkriterien erfüllt; weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Feldes *MDMID* im Abschnitt „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174). Wenn nach Ablauf dieser Zeit keine geeignete Nachricht eingetroffen ist, wird der Aufruf mit CCFAIL und Ursachencode RC2033 abgeschlossen.

GMWI wird zusammen mit der Option GMWT verwendet. Es wird ignoriert, wenn diese Option nicht angegeben ist. Wenn sie angegeben wird, muss *GMWI* größer-gleich null oder der folgende Sonderwert sein:

WIULIM
Unbegrenztes Warteintervall.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

Anfangswert

Tabelle 704. Felder in MQGMO

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
GMSID	GMSIDV	'GMO¬'
GMVER	GMVER1	1
GMOPT	GMNWT	0
GMWI	--	0
GMSG1	--	0
GMSG2	--	0
GMRQN	--	Leerzeichen

Tabelle 704. Felder in MQGMO (Forts.)		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
GMMO	MOMSGI + MOCORI	3
GMGST	GSNIG	''
GMSST	SSNSEG	''
GMSEG	SEGIHB	''
GMRE1	--	''
GMTOK	MTKNON	Nullen
GMRL	RLUNDF	-1
GMRS2	--	''
GMMH	HMNONE	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D*
D* MQGMO Structure
D*
D* Structure identifier
D  GMSID                  1      4    INZ('GMO ')
D* Structure version number
D  GMVER                  5      8I 0 INZ(1)
D* Options that control the action ofMQGET
D  GMOPT                  9     12I 0 INZ(0)
D* Wait interval
D  GMWI                  13     16I 0 INZ(0)
D* Signal
D  GMSG1                 17     20I 0 INZ(0)
D* Signal identifier
D  GMSG2                 21     24I 0 INZ(0)
D* Resolved name of destination queue
D  GMRQN                 25     72    INZ
D* Options controlling selection criteriaused for MQGET
D  GMMO                  73     76I 0 INZ(3)
D* Flag indicating whether messageretrieved is in a group
D  GMGST                 77     77    INZ(' ')
D* Flag indicating whether messageretrieved is a segment of a
D* logicalmessage
D  GMSST                 78     78    INZ(' ')
D* Flag indicating whether furthersegmentation is allowed for themessage
D* retrieved
D  GMSEG                 79     79    INZ(' ')
D* Reserved
D  GMRE1                 80     80    INZ
D* Message token
D  GMTOK                 81     96    INZ(X'00000000000000-
D                                     0000000000000000')
D* Length of message data returned(bytes)
D  GMRL                  97    100I 0 INZ(-1)
D* Reserved
D  GMRS2                101    104I 0 INZ(0)
D* Message handle
D  GMMH                 105    112I 0 INZ(0)
```

IBM i MQIIH (IMS-Informationsheader) unter IBM i

Die MQIIH-Struktur beschreibt die Informationen, die am Anfang einer Nachricht vorhanden sein müssen, die über IBM MQ for z/OS an die IMS-Bridge gesendet wird.

Übersicht

Formatname: FMIMS.

Zeichensatz und Codierung: Für den Zeichensatz und die Codierung, die für die MQIIH-Struktur und Anwendungsnachrichtendaten verwendet werden, gelten besondere Bedingungen:

- Anwendungen, die Verbindungen mit dem Warteschlangenmanager herstellen, der Eigner der Warteschlange für die IMS-Bridge ist, müssen eine MQIIH-Struktur mit Zeichensatz und Codierung des Warteschlangenmanagers bereitstellen. Der Grund hierfür ist, dass die Datenkonvertierung der MQIIH-Struktur in diesem Fall nicht ausgeführt wird.
- Anwendungen, die Verbindungen zu anderen Warteschlangenmanagern herstellen, können eine MQCIH-Struktur mit einem der unterstützten Zeichensätze und Codierungen bereitstellen. Die Konvertierung des MQIIH wird durch den empfangenden Nachrichtenkanalagenten durchgeführt, der mit dem Warteschlangenmanager verbunden ist, der Eigner der Warteschlange für die IMS-Bridge ist.

  Anmerkung: Es gibt dabei eine Ausnahme. Wenn der Warteschlangenmanager, der Eigner der Warteschlange für die IMS-Bridge ist, CICS für die verteilte Steuerung verwendet, müssen Zeichensatz und Codierung des MQCIH denen des Warteschlangenmanagers entsprechen, der Eigner der Eigner der IMS-Bridge-Warteschlange ist.
- Die Anwendungsnachrichtendaten, die der MQIIH-Struktur folgen, müssen denselben Zeichensatz und dieselbe Codierung aufweisen wie die MQIIH-Struktur. Die Felder *IICSI* und *IIENC* in der MQIIH-Struktur können nicht verwendet werden, um den Zeichensatz und die Codierung der Anwendungsnachrichtendaten anzugeben.

  Der Benutzer muss einen Datenkonvertierungsexit angeben, um die Anwendungsnachrichtendaten zu konvertieren, wenn sie nicht eines der integrierten Formate aufweisen, das der Warteschlangenmanager unterstützt.

- „Authentifizierende Passtickets für IMS-Bridge-Anwendungen” auf Seite 1162
- „Felder” auf Seite 1162
- „Anfangswert” auf Seite 1166
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1166

Authentifizierende Passtickets für IMS-Bridge-Anwendungen

Für IBM MQ-Administratoren besteht jetzt die Möglichkeit, für IMS-Bridge-Anwendungen den Anwendungsnamen anzugeben, der für authentifizierende Passtickets verwendet werden soll. Dazu wird der Anwendungsname als neues Attribut PTKTAPPL für die Objektdefinition STGCLASS in Form einer alphanumerischen Zeichenfolge mit 1 bis 8 Zeichen angegeben.

Ein leerer Wert bedeutet, dass die Authentifizierung wie bei vorherigen Releases von IBM MQ erfolgt. Dies bedeutet, dass kein Anwendungsname bei der Authentifizierungsanfrage ausgetauscht, sondern der Wert "MVSxxxx" verwendet wird.

Bei dem Wert aus 1 bis 8 alphanumerischen Zeichen müssen die Regeln für Passticketanwendungsnamen beachtet werden, die in RACF-Veröffentlichungen beschrieben werden.

IBM MQ-Administratoren und RACF-Administratoren müssen sich auf den zu verwendenden gültigen Anwendungsnamen einigen. Der RACF-Administrator muss in der PTKTDATA-Klasse ein Profil erstellen und den Benutzer-IDs aller Anwendungen, die über Zugriff verfügen müssen, Lesezugriff erteilen. Der IBM MQ-Administrator muss die erforderlichen STGCLASS-Definitionen erstellen oder ändern, die den Anwendungsnamen angeben, der für die Passticketauthentifizierung verwendet werden soll.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *MQ-Scriptbefehle (MQSC)*.

Felder

Die MQIIH-Struktur enthält die nachfolgend aufgeführten Felder; die Felder sind in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

IIAUT (8-Byte-Zeichenfolge)

RACF-Kennwort oder -Passticket.

Dieses Feld ist optional. Wenn angegeben, wird es mit der Benutzer-ID im MQMD-Sicherheitskontext verwendet, um ein Benutzertoken zu erstellen, das zur Bereitstellung eines Sicherheitskontexts an IMS gesendet wird. Wenn es nicht angegeben wird, wird die Benutzer-ID ohne Bestätigung verwendet. Dies hängt von der Einstellung der RACF-Schalter ab, die einen Authentifikator erfordern können.

Das wird ignoriert, wenn das erste Byte leer oder null ist. Der folgende Sonderwert kann verwendet werden:

IAUNON
Keine Authentifizierung.

Diese Länge dieses Felds wird durch LNAUTH angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist IAUNON.

IICMT (1-Byte-Zeichenfolge)

Festschreibungsmodus.

Weitere Informationen zu IMS -Commitmodi finden Sie in der *OTMA-Referenz* . Folgende Werte sind möglich:

ICMCTS
Commit durchführen, dann senden.

Dieser Modus schließt die doppelte Warteschlangensteuerung der Ausgabe ein, jedoch kürzere Bereichsbelegungszeiten. Direktaufruf- und Dialogtransaktionen können in diesem Modus nicht ausgeführt werden.

ICMSTC
Senden, dann Commit durchführen.

Der Anfangswert dieses Felds ist ICMCTS.

IICSI (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld, dessen Wert nicht von Bedeutung ist. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

IIENC (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld, dessen Wert nicht von Bedeutung ist. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

IIFLG (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Flags.

Folgende Werte sind möglich:

IINONE
Keine Flags.

Der Anfangswert dieses Felds ist IINONE.

IIFMT (8-Byte-Zeichenfolge)

IBM MQ-Formatname der Daten, die MQIIH folgen

Gibt den Namen des IBM MQ-Formats der Daten an, die der MQIIH-Struktur folgen.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Die Regeln für die Codierung dieses Felds entsprechen den Regeln für das Feld *MDFMT* in MQMD.

Die Länge dieses Felds wird durch LNFMT angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist FMNONE.

IILEN (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Länge der MQIIH-Struktur

Folgende Werte sind möglich:

IILEN1
Länge der IMS-Informationsheaderstruktur

Der Anfangswert dieses Felds ist IILEN1.

IILTO (8-Byte-Zeichenfolge)

Logisches Terminal überschreiben

Dieser Wert wird in das Feld "IO PCB" eingetragen. Er ist optional. Wenn er nicht angegeben wird, wird der Name "TPIPE" verwendet. Er wird ignoriert, wenn das erste Byte leer oder null ist.

Die Länge dieses Felds wird durch LNLTOV angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 8 Leerzeichen.

IIMMN (8-Byte-Zeichenfolge)

Mapname für Nachrichtenformatservices

Dieser Wert wird in das Feld "IO PCB" eingetragen. Er ist optional. Bei der Eingabe stellt er den Nachrichteneingabedeskriptor dar, bei der Ausgabe den Nachrichtenausgabedeskriptor. Es wird ignoriert, falls das erste Byte leer oder null ist.

Die Länge dieses Felds wird durch LNMFMN angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 8 Leerzeichen.

IIRFM (8-Byte-Zeichenfolge)

IBM MQ-Formatname der Antwortnachricht

Dies ist der IBM MQ-Formatname der Antwortnachricht, die als Antwort auf die aktuelle Nachricht gesendet wird. Die Regeln für die Codierung dieses Felds entsprechen denen für das Feld *MDFMT* im MQMD.

Die Länge dieses Felds wird durch LNFMT angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist FMNONE.

IIRSV (1-Byte-Zeichenfolge)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld; es muss leer sein.

IISEC (1-Byte-Zeichenfolge)

Sicherheitsbereich

Gibt die erforderliche IMS-Sicherheitsverarbeitung an. Die folgenden Werte sind definiert:

ISSCHK
Sicherheitsbereich prüfen

In der Steuerregion wird ein ACEE erstellt, aber nicht in der abhängigen Region.

ISSFUL
Vollständiger Sicherheitsbereich

Ein zwischengespeichertes ACEE wird in der Steuerregion erstellt und ein nicht zwischengespeichertes ACEE in der abhängigen Region. Wenn Sie ISSFUL verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass die Benutzer-ID, für die das ACEE erstellt wurde, auf die in der abhängigen Region verwendeten Ressourcen zugreifen kann.

Wenn ISSCHK und ISSFUL für dieses Feld nicht angegeben sind, wird ISSCHK vorausgesetzt.

Der Anfangswert dieses Felds ist ISSCHK.

IISID (4-Byte-Zeichenfolge)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

IISIDV
ID der Struktur des Headers für IMS-Informationen.

Der Anfangswert dieses Felds ist IISIDV.

IITID (16-Byte-Bitfolge)

Transaktionsinstanz-ID

Dieses Feld wird von Ausgabenachrichten von IMS verwendet und wird bei der ersten Eingabe ignoriert. Wenn für *IITST* der Wert ITSIC festgelegt ist, muss es bei der nächsten Eingabe und allen nachfolgenden Eingaben angegeben sein, damit IMS die Nachrichten mit dem richtigen Dialog korrelieren kann. Der folgende Sonderwert kann verwendet werden:

ITINON
Keine Transaktionsinstanz-ID

Die Länge dieses Felds wird durch LNTIID angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist ITINON.

IITST (1-Byte-Zeichenfolge)

Transaktionsstatus

Dieses Feld gibt den IMS-Dialogstatus an. Bei der ersten Eingabe wird es ignoriert, weil kein Dialog existiert. Bei nachfolgenden Eingaben gibt es an, ob ein Dialog aktiv ist oder nicht. Bei der Ausgabe wird er von IMS eingestellt. Folgende Werte sind möglich:

ITSIC
Im Dialog.

ITSNIC
Nicht im Dialog.

ITSARC
Zustandsdaten der Transaktion werden in gestalteter Form zurückgegeben.

Dieser Wert wird ausschließlich mit dem Befehl IMS `/DISPLAY TRAN` verwendet. Er bewirkt, dass die Transaktionsstatusdaten im von IMS gestalteten Format zurückgegeben werden und nicht im Zeichenformat. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt IMS-Transaktionsprogramme über IBM MQ schreiben.

Der Anfangswert dieses Felds ist ITSNIC.

IIVER (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

IIVER1
Versionsnummer der Headerstruktur für IMS-Informationen.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

IIVERC
Aktuelle Version der Headerstruktur für IMS-Informationen.

Der Anfangswert dieses Felds ist IIVER1.

Anfangswert

Tabelle 705. Felder im MQIIH		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
IISID	IISIDV	'IIH¬'
IIVER	IIVER1	1
IILEN	IILEN1	84
IIENC	--	0
IICSI	--	0
IIFMT	FMNONE	Leerzeichen
IIFLG	IINONE	0
IILTO	--	Leerzeichen
IIMMN	--	Leerzeichen
IIRFM	FMNONE	Leerzeichen
IIAUT	IAUNON	Leerzeichen
IITID	ITINON	Nullen
IITST	ITSNIC	''
IICMT	ICMCTS	'0'
IISEC	ISSCHK	'C'
IIRSV	--	''

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D*
D* MQIIH Structure
D*
D* Structure identifier
D  IISID                  1      4    INZ('IIH ')
D* Structure version number
D  IIVER                  5      8I 0 INZ(1)
D* Length of MQIIH structure
D  IILEN                  9     12I 0 INZ(84)
D* Reserved
D  IIENC                 13     16I 0 INZ(0)
D* Reserved
D  IICSI                 17     20I 0 INZ(0)
D* MQ format name of data that followsMQIIH
D  IIFMT                 21     28    INZ('        ')
D* Flags
D  IIFLG                 29     32I 0 INZ(0)
D* Logical terminal override
D  IILTO                 33     40    INZ
D* Message format services map name
D  IIMMN                 41     48    INZ
D* MQ format name of reply message
D  IIRFM                 49     56    INZ('        ')
D* RACF password or passticket
D  IIAUT                 57     64    INZ('        ')
D* Transaction instance identifier
D  IITID                 65     80    INZ(X'00000000000000-
D                                     000000000000000000')
```

```
     D* Transaction state
     D  IITST                 81     81    INZ(' ')
     D* Commit mode
     D  IICMT                 82     82    INZ('0')
     D* Security scope
     D  IISEC                 83     83    INZ('C')
     D* Reserved
     D  IIRSV                 84     84    INZ
```

IBM i MQIMPO (Optionen zum Abfragen von Nachrichteneigenschaften) unter IBM i

Über die MQIMPO-Struktur können Anwendungen Optionen zum Abfragen von Nachrichteneigenschaften festlegen.

Übersicht

Zweck: Bei der Struktur handelt es sich um einen Eingabeparameter im MQINQMP-Aufruf.

Zeichensatz und Codierung: Die Daten in MQIMPO müssen im Zeichensatz der Anwendung sowie in der Codierung der Anwendung (ENNAT) vorliegen.

- „Felder” auf Seite 1167
- „Anfangswert” auf Seite 1173
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1173

Felder

Die MQIMPO-Struktur enthält die folgenden Felder (die Felder werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben):

IPOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Die folgenden Optionen steuern das Verhalten von MQINQMP. Sie können eine oder mehrere dieser Optionen angeben. Um mehr als eine Option anzugeben, fügen Sie entweder die Werte zusammen (fügen Sie nicht die gleiche Konstante mehr als einmal hinzu) oder kombinieren Sie die Werte mit der bitweisen ODER-Operation (wenn die Programmiersprache Bit-Operationen unterstützt). Auf ungültige Kombinationen von Optionen wird hingewiesen. Alle übrigen Kombinationen sind gültig.

Optionen für Wertedaten: Die folgenden Optionen beziehen sich auf die Verarbeitung der Wertedaten, wenn die Eigenschaft aus der Nachricht abgerufen wird.

IPCVAL
Diese Option fordert an, dass der Wert der Eigenschaft so konvertiert wird, dass er den angegebenen Werten *IPREQCSI* und *IPREQENC* entspricht, bevor der MQINQMP-Aufruf den Eigenschaftswert im Bereich *Value* zurückgibt.

- Bei erfolgreicher Konvertierung werden die Felder *IPRETCSI* und *IPRETENC* auf dieselben Werte gesetzt wie *IPREQCSI* und *IPREQENC* bei der Rückgabe aus dem MQINQMP-Aufruf.
- Schlägt die Umwandlung fehl, aber der MQINQMP-Aufruf wird ansonsten ohne Fehler abgeschlossen, wird der Eigenschaftswert ohne Umwandlung zurückgegeben.

  Handelt es sich bei der Eigenschaft um eine Zeichenfolge, werden die Felder *IPRETCSI* und *IPRETENC* auf den Zeichensatz und die Codierung der unkonvertierten Zeichenfolge gesetzt.

  Der Beendigungscode ist in diesem Fall CCWARN und der Ursachencode RC2466. Der Eigenschaftscursor wird auf die zurückgegebene Eigenschaft vorgesetzt.

Wenn der Eigenschaftswert während der Konvertierung erweitert wird und die Größe des Parameters **Value** überschreitet, wird der Wert unkonvertiert mit dem Beendigungscode CCFAIL zurückgegeben; der Ursachencode wird auf RC2469gesetzt.

Der Parameter **DataLength** des MQINQMP-Aufrufs gibt die Länge zurück, in die der Eigenschaftswert konvertiert worden wäre, damit die Anwendung die Größe des Puffers bestimmen kann, der zur Aufnahme des konvertierten Eigenschaftswerts erforderlich ist. Der Eigenschaftscursor bleibt unverändert.

Bei dieser Option muss ferner, für den Fall, dass:

- der Eigenschaftsname einen Platzhalter enthält und
- das Feld *IPRETNAMECHRP* mit einer Adresse oder einem Offset für den zurückgegebenen Namen initialisiert wird,

der zurückgegebene Name so konvertiert werden, dass er den Werten von *IPREQCSI* und *IPREQENC* entspricht.

- Bei erfolgreicher Konvertierung werden das Feld *VSCCSID* von *IPRETNAMECHRP* und die Codierung des zurückgegebenen Namens auf den Eingabewert von *IPREQCSI* und *IPREQENC* gesetzt.
- Schlägt die Konvertierung fehl, wird der MQINQMP-Aufruf ansonsten aber ohne Fehler oder Warnung ausgeführt, bleibt der zurückgegebene Name unkonvertiert. Der Beendigungscode ist in diesem Fall CCWARN und der Ursachencode RC2492.

  Der Eigenschaftscursor wird auf die zurückgegebene Eigenschaft vorgesetzt. RC2466 wird zurückgegeben, wenn weder der Wert noch der Name konvertiert wird.

Wird der zurückgegebene Name während der Konvertierung verlängert und überschreitet er die Größe des Felds *VSBufsize* von *RequestedName*, bleibt die zurückgegebene Zeichenfolge unkonvertiert, wobei der Beendigungscode CCFAIL zurückgegeben und der Ursachencode auf RC2465 gesetzt wird.

Das Feld *VSLength* der MQCHARV-Struktur gibt die Länge des umgewandelten Eigenschaftswerts zurück, damit die Anwendung die Größe des erforderlichen Puffers zur Aufnahme des umgewandelten Eigenschaftswerts festlegen kann. Der Eigenschaftscursor bleibt unverändert.

IPCTYP

Diese Option fordert, dass der Wert der Eigenschaft von seinem aktuellen Datentyp in den im Parameter **Type** des MQINQMP-Aufrufs angegebenen Datentyp umgewandelt wird.

- Bei erfolgreicher Umwandlung bleibt der Parameter **Type** bei Rückgabe des MQINQMP-Aufrufs unverändert.
- Schlägt die Konvertierung fehl und wird der MQINQMP-Aufruf ansonsten ohne Fehler ausgeführt, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2470 fehl. Der Eigenschaftscursor bleibt unverändert.

Wenn die Konvertierung des Datentyps dazu führt, dass der Wert während der Konvertierung erweitert wird und der konvertierte Wert die Größe des Parameters **Value** überschreitet, wird der Wert unkonvertiert mit dem Beendigungscode CCFAIL zurückgegeben und der Ursachencode auf RC2469gesetzt.

Der Parameter **DataLength** des MQINQMP-Aufrufs gibt die Länge zurück, in die der Eigenschaftswert konvertiert worden wäre, damit die Anwendung die Größe des Puffers bestimmen kann, der zur Aufnahme des konvertierten Eigenschaftswerts erforderlich ist. Der Eigenschaftscursor bleibt unverändert.

Wenn der Wert des Parameters **Type** des MQINQMP-Aufrufs ungültig ist, schlägt der Aufruf mit der Ursache RC2473fehl.

Wird die angeforderte Datentypkonvertierung nicht unterstützt, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2470 fehl. Folgende Datentypumwandlungen werden unterstützt:

Tabelle 706. Unterstützte Datentypkonvertierungen

Datentyp der Eigenschaft	Unterstützte Zieldatentypen
TYPBOL	TYPSTR, TYPI8, TYPI16, TYPI32, TYPI64

Tabelle 706. Unterstützte Datentypkonvertierungen (Forts.)

Datentyp der Eigenschaft	Unterstützte Zieldatentypen
TYPBST	TYPSTR
TYPI8	TYPSTR, TYPI16, TYPI32, TYPI64
TYPI16	TYPSTR, TYPI32, TYPI64
TYPI32	TYPSTR, TYPI64
TYPI64	TYPSTR
TYPF32	TYPSTR, TYPF64
TYPF64	TYPSTR
TYPSTR	TYPBOL, TYPI8, TYPI16, TYPI32, TYPI64, TYPF32, TYPF64
TYPNUL	--

Für die unterstützten Konvertierungen gelten folgende allgemeine Regeln:

- Numerische Eigenschaftswerte können von einem Datentyp in einen anderen umgewandelt werden, sofern bei der Umwandlung keine Daten verloren gehen.

  Beispielsweise kann der Wert einer Eigenschaft mit dem Datentyp TYPI32 in einen Wert mit dem Datentyp TYPI64 konvertiert werden, nicht aber in einen Wert mit dem Datentyp TYPI16.
- Ein Eigenschaftswert eines Datentyps kann in eine Zeichenfolge umgewandelt werden.
- Ein Zeichenfolgen-Eigenschaftswert kann in jeden anderen Datentyp konvertiert werden, vorausgesetzt, die Zeichenfolge wird für die Konvertierung korrekt formatiert. Versucht eine Anwendung, einen Zeichenfolgen-Eigenschaftswert zu konvertieren, der nicht korrekt formatiert ist, gibt IBM MQ den Ursachencode RC2472 zurück.
- Versucht eine Anwendung, eine nicht unterstützte Konvertierung durchzuführen, gibt IBM MQ den Ursachencode RC2470 zurück.

Für die Konvertierung eines Eigenschaftswerts von einem Datentyp in einen anderen gelten folgende besondere Regeln:

- Wird der Eigenschaftswert TYPBOL in eine Zeichenfolge konvertiert, wird der Wert WAHR in die Zeichenfolge "WAHR" und der Wert "FALSCH" wird in die Zeichenfolge "FALSCH" konvertiert.
- Wird der Eigenschaftswert TYPBOL in einen numerischen Datentyp konvertiert, wird der Wert WAHR in 1 und der Wert FALSCH in 0 konvertiert.
- Wird ein Zeichenfolgen-Eigenschaftswert in den Wert TYPBOL konvertiert, wird die Zeichenfolge "WAHR" bzw. "1" in WAHR und die Zeichenfolge "FALSCH" bzw. "0" in FALSCH konvertiert.

  Bei den Bedingungen "WAHR" und "FALSCH" wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

  Alle anderen Zeichenfolgen können nicht konvertiert werden; IBM MQ gibt den Ursachencode RC2472 zurück.
- Wird ein Zeichenfolgen-Eigenschaftswert in einen Wert des Datentyps TYPI8, TYPI16, TYPI32 oder TYPI64 konvertiert, muss die Zeichenfolge folgendes Format haben:

  ```
  [blanks][sign]digits
  ```

  Die Zeichenfolge hat folgende Komponenten:

  blanks
  Optionale führende Leerzeichen

  sign
  Ein optionales Pluszeichen (+) oder Minuszeichen (-).

digits
Eine zusammenhängende Folge von Ziffern (0-9). Es muss mindestens ein Ziffernzeichen vorhanden sein.

Auf die Ziffernfolge können weitere Zeichen folgen, bei denen es sich nicht um Ziffern handelt, doch wird die Konvertierung beendet, sowie das erste dieser Zeichen erreicht wird. Es wird vorausgesetzt, dass die Zeichenfolge eine Ganzzahl im Dezimalformat darstellt.

IBM MQ gibt den Ursachencode RC2472 zurück, wenn die Zeichenfolge nicht korrekt formatiert ist.

- Wird ein Zeichenfolgen-Eigenschaftswert in einen Wert des Datentyps TYPF32 oder TYPF64 konvertiert, muss die Zeichenfolge folgendes Format haben:

```
[blanks][sign]digits[.digits][e_char[e_sign]e_digits]
```

Die Zeichenfolge hat folgende Komponenten:

blanks
Optionale führende Leerzeichen

sign
Ein optionales Pluszeichen (+) oder Minuszeichen (-).

digits
Eine zusammenhängende Folge von Ziffern (0-9). Es muss mindestens ein Ziffernzeichen vorhanden sein.

e_char
Ein Exponentenzeichen, das entweder "E" oder "e" ist.

e_sign
Ein optionales Pluszeichen (+) oder Minuszeichen (-) für den Exponenten.

e_digits
Eine zusammenhängende Folge von Ziffern (0-9) für den Exponenten. Mindestens eine Ziffer muss vorhanden sein, wenn die Zeichenfolge ein Exponentenzeichen enthält.

Auf die Ziffernfolge bzw. die optionalen, einen Exponenten darstellenden Zeichen, können weitere Zeichen folgen, bei denen es sich nicht um Ziffern handelt, doch wird die Konvertierung beendet, sowie das erste dieser Zeichen erreicht wird. Es wird davon ausgegangen, dass die Zeichenfolge eine Gleitkommazahl mit einem Exponenten der Potenz 10 darstellt.

IBM MQ gibt den Ursachencode RC2472 zurück, wenn die Zeichenfolge nicht korrekt formatiert ist.

- Wird ein numerischer Eigenschaftswert in eine Zeichenfolge konvertiert, wird der Wert in dessen Zeichenfolgedarstellung als Dezimalzahl konvertiert und nicht in die Zeichenfolge, die das ASCII-Zeichen für diesen Wert enthält. So wird beispielsweise die Ganzzahl 65 in die Zeichenfolge "65" und nicht in die Zeichenfolge "A" konvertiert.
- Wird ein Bytefolgen-Eigenschaftswert in eine Zeichenfolge konvertiert, wird jedes Byte in die beiden Hexadezimalzeichen konvertiert, von denen es dargestellt wird. So wird beispielsweise das Byte-Array {0xF1, 0x12, 0x00, 0xFF} in die Zeichenfolge "F11200FF" konvertiert.

IPQLEN
Fragt den Typ und die Länge des Eigenschaftswerts ab. Die Länge wird im Parameter **DataLength** des MQINQMP-Aufrufs zurückgegeben. Der Eigenschaftswert wird nicht zurückgegeben.

Wenn ein *ReturnedName*-Puffer angegeben ist, wird das Feld *VSLength* der Struktur MQCHARV mit der Länge des Eigenschaftsnamens gefüllt. Der Eigenschaftsname wird nicht zurückgegeben.

Iterationsoptionen: Die folgenden Optionen gelten für die Iteration von Eigenschaften unter Verwendung eines Namens mit einem Platzhalterzeichen.

IPINQF
Fragt die erste mit dem angegebenen Namen übereinstimmende Eigenschaft ab. Nach diesem Aufruf wird in der zurückgegebenen Eigenschaft ein Cursor eingerichtet.

Dies ist der Standardwert.

Bei Bedarf kann die Option IPINQC später in einem MQINQMP-Aufruf verwendet werden, um dieselbe Eigenschaft erneut abzufragen.

Da es nur einen Eigenschaftscursor gibt, wird der Cursor zurückgesetzt, wenn sich der im MQINQMP-Aufruf angegebene Eigenschaftsname ändert.

Diese Option ist mit den folgenden Optionen nicht zulässig:

IPINQN
IPINQC

IPINQN
Fragt die nächste mit dem angegebenen Namen übereinstimmende Eigenschaft ab, wobei die Suche ab dem Eigenschaftscursor fortgesetzt wird. Der Cursor wird auf die zurückgegebene Eigenschaft gesetzt.

Ist dies der erste MQINQMP-Aufruf für den angegebenen Namen, wird die erste mit dem angegebenen Namen übereinstimmende Eigenschaft zurückgegeben.

Bei Bedarf kann die Option IPINQC später in einem MQINQMP-Aufruf verwendet werden, um dieselbe Eigenschaft erneut abzufragen.

Wurde die Eigenschaft unter dem Cursor gelöscht, gibt MQINQMP die nächste übereinstimmende Eigenschaft hinter der gelöschten zurück.

Wird eine mit dem Platzhalter übereinstimmende Eigenschaft hinzugefügt, kann sie während einer laufenden Iteration zurückgegeben werden oder auch nicht. Die Eigenschaft wird zurückgegeben, wenn die Iteration mit IPINQF neu gestartet wird.

Eine Eigenschaft, die mit dem Platzhalter übereinstimmt, der während der laufenden Iteration gelöscht wurde, wird nach der Löschung nicht zurückgegeben.

Diese Option ist mit den folgenden Optionen nicht zulässig:

IPINQF
IPINQC

IPINQC
Ruft den Wert der Eigenschaft ab, auf die der Eigenschaftscursor zeigt. Die Eigenschaft, auf die der Eigenschaftscursor zeigt, ist die, die zuletzt über die Option IPINQF oder IPINQN abgefragt wurde.

Der Eigenschaftscursor wird zurückgesetzt, wenn die Nachrichtenkennung wiederverwendet wird, wenn die Nachrichtenkennung im Feld *MsgHandle* von MQGMO bei einem MQGET-Aufruf angegeben wird oder wenn die Nachrichtenkennung im Feld *OriginalMsgHandle* oder *NewMsgHandle* der MQPMO-Struktur bei einem MQPUT-Aufruf angegeben wird.

Wird diese Option verwendet, wenn der Eigenschaftscursor noch nicht eingerichtet wurde oder die Eigenschaft, auf die der Eigenschaftscursor zeigt, gelöscht wurde, schlägt der Aufruf mit dem Beendigungscode CCFAIL und dem Ursachencode RC2471 fehl.

Diese Option ist mit den folgenden Optionen nicht zulässig:

IPINQF
IPINQN

Wenn keine der zuvor beschriebenen Optionen erforderlich ist, kann die folgende Option verwendet werden:

IPNONE
Dieser Wert bedeutet, dass keine anderen Optionen angegeben wurden; alle Optionen nehmen ihre Standardwerte an.

IPNONE unterstützt die Programmdokumentation. Diese Option sollte mit keiner anderen Option verwendet werden. Da sie jedoch den Wert null hat, kann ihre Verwendung nicht erkannt werden.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist IPINQF.

IPREQCSI (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Der Zeichensatz, in den der abgefragte Eigenschaftswert konvertiert werden soll, wenn der Wert eine Zeichenfolge ist. Dies ist auch der Zeichensatz, in den *ReturnedName* konvertiert werden muss, wenn IPCVAL oder IPCTYP angegeben wird.

Der Anfangswert dieses Felds ist CSAPL.

IPREQENC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Codierung, in die der abgefragte Eigenschaftswert konvertiert werden muss, wenn IPCVAL oder IPCTYP angegeben wird.

Der Anfangswert dieses Felds ist ENNAT.

IPRE1 (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist ein reserviertes Feld. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Leerzeichen.

IPRETCSI (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Bei der Ausgabe ist dies der Zeichensatz des zurückgegebenen Werts, wenn der Parameter **Type** des MQINQMP-Aufrufs TYPSTR ist.

Wird die Option IPCVAL angegeben und war die Konvertierung erfolgreich, ist der Wert des Felds *ReturnedCCSID* bei der Ausgabe mit dem übergebenen Wert identisch.

Der Anfangswert dieses Felds ist null.

IPRETENC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Bei der Ausgabe ist dies die Codierung des zurückgegebenen Werts.

Wird die Option IPCVAL angegeben und war die Konvertierung erfolgreich, ist der Wert des Felds *ReturnedEncoding* bei der Ausgabe mit dem übergebenen Wert identisch.

Der Anfangswert dieses Felds ist ENNAT.

IPRETNAMCHRP (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Der tatsächliche Name der abgefragten Eigenschaft.

Bei der Eingabe kann über das Feld *VSPtr* oder *VSOffset* der MQCHARV-Struktur ein Zeichenfolgepuffer übergeben werden. Die Länge des String Buffers wird über das Feld *VSBufsize* in der MQCHARV-Struktur angegeben.

Bei Rückgabe des MQINQMP-Aufrufs wird der Name der abgefragten Eigenschaft in den Zeichenfolgepuffer eingefügt, sofern der Puffer groß genug ist, um den Namen ganz aufzunehmen. Das Feld *VSLength* der MQCHARV-Struktur wird mit der Länge des Eigenschaftsnamens gefüllt. In das Feld *VSCCSID* der MQCHARV-Struktur wird der Zeichensatz des zurückgegebenen Namens eingegeben und es wird angezeigt, ob die Konvertierung des Namens fehlgeschlagen ist oder nicht.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MQCHARV_DEFAULT.

IPSID (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Struktur-ID. Folgende Werte sind möglich:

IPSIDV
ID der Struktur von Optionen zum Abfragen von Nachrichteneigenschaften.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist IPSIDV.

IPTYP (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Eine Zeichenfolgedarstellung des Datentyps der Eigenschaft.

Wurde die Eigenschaft in einem MQRFH2-Header angegeben und wird das MQRFH2-Attribut `dt` nicht erkannt, kann über dieses Feld der Datentyp der Eigenschaft bestimmt werden. *TypeString* wird im codierten Zeichensatz 1208 (UTF-8) zurückgemeldet und besteht aus den ersten 8 Byte des Attributwerts von `dt` der Eigenschaft, die nicht erkannt werden konnte.

Dies ist stets ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Felds besteht aus der Nullzeichenfolge in der Programmiersprache C und aus 8 Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

IPVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Strukturversionsnummer. Folgende Werte sind möglich:

IPVER1
Versionsnummer der Struktur von Optionen zum Abfragen von Nachrichteneigenschaften.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

IPVERC
Aktuelle Version der Optionsstruktur zur Abfrage von Nachrichteneigenschaften.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist IPVER1.

Anfangswert

Tabelle 707. Felder in MQIPMO

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
IPSID	IPSIDV	'IMPO'
IPVER	IPVER1	1
IPOPT	IPINQF	
IPREQENC	ENNAT	
IPREQCSI	CSAPL	
IPRETENC	ENNAT	
IPRETCSI	0	
IPRE1	0	
IPRETNAMCHRP		
IPTYP		Leerzeichen

RPG-Deklaration

```
D* MQIMPO Structure
D*
D*
D* Structure identifier
D IPSID         1   4  INZ('IMPO')
D*
D* Structure version number
D IPVER         5   8I 0 INZ(1)
```

```
D*
** Options that control the action of
D* MQINQMP
D IPOPT         9   12I 0 INZ(0)
D*
D* Requested encoding of Value
D IPREQENC       13   16I 0 INZ(273)
D*
** Requested character set identifier
D* of Value
D IPREQCSI       17   20I 0 INZ(-3)
D*
D* Returned encoding of Value
D IPRETENC       21   24I 0 INZ(273)
D*
** Returned character set identifier of
D* Value
D IPRETCSI       25   28I 0 INZ(0)
D*
D* Reserved
D IPRE1         29   32I 0 INZ(0)
D*
D* Returned property name
D* Address of variable length string
D IPRETNAMCHRP     33   48*  INZ(*NULL)
D* Offset of variable length string
D IPRETNAMCHRO     49   52I 0 INZ(0)
D* Size of buffer
D IPRETNAMVSBS     53   56I 0 INZ(-1)
D* Length of variable length string
D IPRETNAMCHRL     57   60I 0 INZ(0)
D* CCSID of variable length string
D IPRETNAMCHRC     61   64I 0 INZ(-3)
D*
D* Property data type as a string
D IPTYP         65   72  INZ
```

IBM i MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i

Übersicht

Zweck: Die MQMD-Struktur enthält die Steuerinformationen, die zusammen mit den Anwendungsdaten versendet werden, wenn eine Nachricht zwischen sendenden und empfangenden Anwendungen unterwegs ist. Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabe-Parameter bei den MQGET-, MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen.

Version: Die aktuelle Version von MQMD ist MDVER2. Felder, die nur in den neueren Versionen der Struktur vorhanden sind, werden in den nachfolgenden Beschreibungen entsprechend gekennzeichnet.

Die bereitgestellte COPY-Datei enthält die aktuelle Version des MQMD, der von der Umgebung unterstützt wird, der Anfangswert im Feld MDVER ist jedoch auf MDVER1 eingestellt. Um Felder zu verwenden, die in der Version-1-Struktur nicht vorhanden sind, muss die Anwendung das Feld MDVER auf die Versionsnummer der erforderlichen Version setzen.

Eine Deklaration für die Struktur Version-1 steht unter dem Namen MQMD1 zur Verfügung.

Zeichensätze und Codierung: Daten im MQMD müssen dem Zeichensatz entsprechen, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben wird, und der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch ENNAT angegeben wird. Wenn die Anwendung allerdings als IBM MQ MQI client ausgeführt wird, müssen Zeichensatz und Codierung der Struktur der des Clients entsprechen.

Wenn sendender und empfangender Warteschlangenmanager unterschiedliche Zeichensätze oder Codierungen verwenden, werden die Daten in MQMD automatisch konvertiert. Es ist nicht notwendig, dass die Anwendung den MQMD konvertiert.

- „Verschiedene Versionen des MQMD verwenden” auf Seite 1175
- „Nachrichtenkontext” auf Seite 1175
- „Ablaufdatum Nachricht” auf Seite 1176
- „Felder” auf Seite 1176

- „Anfangswert” auf Seite 1220
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1221

Verschiedene Versionen des MQMD verwenden

Der MQMD der Version 2 entspricht im Allgemeinen dem MQMD der Version 1 mit einer MQME-Struktur, die den Nachrichtendaten vorangestellt ist. Wenn jedoch alle Felder in der MQMDE-Struktur Standardwerte aufweisen, kann sie übergangen werden. Die Verwendung des MQMD der Version 1 mit MQMDE wird weiter unten in diesem Abschnitt beschrieben verwendet.

- Wenn die Anwendung in den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen einen MQMD der Version 1 angibt, kann die Anwendung den Nachrichtendaten eine MQMDE-Struktur voranstellen, indem sie im MQMD das Feld MDFMT auf FMMDE setzt und damit anzeigt, dass eine MQMDE-Struktur vorhanden ist. Wenn die Anwendung keine MQMDE angibt, setzt der Warteschlangenmanager Standardwerte für die Felder in der MQMDE voraus.

  Anmerkung: Einige der Felder, die im MQMD Version-2 vorliegen, aber nicht im MQMD Version-1, sind bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen Ein-/Ausgabefelder. Der Warteschlangenmanager gibt jedoch als Ausgabe der MQPUT- und MQPUT1- Aufrufe keine Werte in den entsprechenden Feldern in der MQMDE zurück. Wenn für die Anwendung diese Ausgabewerte erforderlich sind, muss ein MQMD Version-2 vorliegen.
- Wenn die Anwendung beim MQGET-Aufruf einen MQMD der Version 1 angibt, stellt der Warteschlangenmanager der zurückgegebenen Nachricht eine MQMDE voran. Dazu muss jedoch mindestens eines der Felder in der MQMDE einen Wert aufweisen, der kein Standardwert ist. Das Feld MDFMT im MQMD weist den Wert FMMDE auf, um anzugeben, dass eine MQMDE vorhanden ist.

Die Standardwerte, die der Warteschlangenmanager für die Felder in der MQMDE verwendet, entsprechen den Anfangswerten dieser Felder, die in Tabelle 709 auf Seite 1220 aufgeführt sind.

Wenn eine Nachricht in eine Übertragungswarteschlange eingereiht ist, werden einige Felder im MQMD auf bestimmte Werte gesetzt; weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „MQXQH (Header der Übertragungswarteschlange) unter IBM i” auf Seite 1320.

Nachrichtenkontext

Bestimmte Felder im MQMD enthalten den Nachrichtenkontext. Üblicherweise:

- *Identitätskontext* bezieht sich auf die Anwendung, die ursprünglich die Nachricht eingereiht hat.
- *Ursprungskontext* bezieht sich auf die Anwendung, die die Nachricht zuletzt eingereiht hat.
- *Benutzerkontext* bezieht sich auf die Anwendung, die ursprünglich die Nachricht eingereiht hat.

Bei diesen beiden Anwendungen kann es sich um dieselbe Anwendung, aber auch um unterschiedliche Anwendungen handeln (z. B. wenn eine Nachricht von einer Anwendung an eine andere weitergeleitet wird).

Identitäts- und Ursprungskontext haben in der Regel zwar die zuvor beschriebene Bedeutung, der Inhalt dieser beiden Kontextfelder im MQMD hängt jedoch von den PM*-Optionen ab, die beim Einreihen der Nachricht angegeben werden. "Identitätskontext" bezieht sich daher nicht notwendigerweise auf die Anwendung, von der die Nachricht ursprünglich eingereiht wurde, und "Ursprungskontext" bezieht sich nicht notwendigerweise auf die Anwendung, von der die Nachricht zuletzt eingereiht wurde - es hängt davon, wie die Anwendungssuite konstruiert ist.

Es gibt Anwendungen, die niemals den Nachrichtenkontext ändern, beispielsweise der Nachrichtenkanalagent (MCA). MCAs, die Nachrichten von fernen Warteschlangenmanagern erhalten, verwenden in MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufen die Kontextoption PMSETA. Damit kann der empfangende MCA den genauen Nachrichtenkontext bewahren, der mit der Nachricht von dem sendenden MCA weitergeleitet wurde. Der ursprüngliche Kontext bezieht sich dann nicht auf die Anwendung, die die Nachricht zuletzt eingereiht hat (der sendende MCA), sondern auf eine Anwendung, die die Nachricht zu einem früheren Zeitpunkt eingereiht hat (möglicherweise die Ursprungsanwendung selbst).

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Nachrichtenkontext.

Ablaufdatum Nachricht

Abgelaufene Nachrichten in einer geladenen Warteschlange (eine Warteschlange, die geöffnet wurde), werden automatisch innerhalb eines angemessenen Zeitraums nach dem Ablaufdatum aus der Warteschlange entfernt. Einige weitere neue Funktionen in diesem Release von IBM MQ können dazu führen, dass geladene Warteschlangen weniger häufig gescannt werden als in der vorherigen Produktversion, jedoch werden abgelaufene Nachrichten in geladenen Warteschlangen immer innerhalb eines angemessenen Zeitraums nach dem Ablaufdatum entfernt.

Felder

Die MQMD-Struktur enthält die folgenden Felder, sie werden in alphabetischer Reihenfolge beschrieben:

MDACC (32-Byte-Bitfolge)

Berechnungs-Token.

Dieses Attribut ist Bestandteil des *Identitätskontexts* der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

MDACC ermöglicht einer Anwendung, den Aufwand für die als Ergebnis einer Nachricht durchgeführte Arbeit zu bestimmen. Der Warteschlangenmanager behandelt diese Informationen als Bitzeichenfolge, ohne jedoch ihren Inhalt zu prüfen.

Wenn der Warteschlangenmanager diese Informationen generiert, gilt Folgendes:

- Das erste Byte des Felds gibt die Länge der Abrechnungsinformationen in den folgenden Byte an. Die Länge hat einen Wert im Bereich von 0 bis 30 und wird als binäre Ganzzahl gespeichert.
- Das zweite Byte und die nachfolgenden Byte (entsprechend der Festlegung durch das Längenfeld) werden auf die Abrechnungsdaten gesetzt, die der Umgebung entsprechen.
  - z/OS Unter z/OS sind die Abrechnungsdaten wie folgt eingestellt:
    - Für den z/OS-Stapel auf die Abrechnungsdaten der JES JOB-Karte oder einer JES ACCT-Anweisung in der EXEC-Karte (Kommatrennzeichen werden zu X'FF' geändert). Diese Informationen werden bei Bedarf auf 31 Byte gekürzt.
    - Für TSO auf die Kontonummer des Benutzers.
    - Bei CICS die Arbeitseinheiten-ID LU 6.2 (UEPUOWDS) (26 Byte).
    - Bei IMS der 8 Zeichen lange PSB-Name verkettet mit dem 16 Zeichen langen IMS-Recovery-Token.
  - IBM i Bei IBM i werden die Abrechnungsdaten auf den Berechnungscode des Jobs gesetzt.
  - Linux AIX Auf AIX and Linuxn werden die Abrechnungsdaten auf die numerische Benutzer-ID in ASCII-Zeichen gesetzt.
  - Windows Unter Windows ist für die Abrechnungsdaten eine Windows NT-Sicherheits-ID (SID) in einem komprimierten Format festgelegt. Die SID identifiziert eindeutig die Benutzer-ID, die im Feld *MDUID* gespeichert ist. Wenn die SID im Feld *MDACC* gespeichert ist, wird die 6-Byte-ID-Berechtigung (im dritten und den nachfolgenden Byte der SID) übergangen. Wenn beispielsweise die Windows NT-SID 28 Bytes lang ist, werden 22 Bytes der SID-Informationen im Feld *MDACC* gespeichert.
- Das letzte Byte ist auf den Typ des Abrechnungstokens eingestellt und hat einen der folgenden Werte:

  ATTCIC
  CICS-LUOW-ID

  ATTDOS
  PC DOS-Standardabrechnungstoken

ATTWNT
Windows-Sicherheits-ID

ATT400
IBM i-Abrechnungstoken

ATTUNX
Numerische Kennung für AIX and Linux

ATTUSR
Benutzerdefiniertes Abrechnungstoken.

ATTUNK
Unbekannter Abrechnungstokentyp.

Für den Abrechnungstoken wird nur in den folgenden Umgebungen ein expliziter Wert festgelegt:

- 

AIX
- 

IBM i
- 

Windows

und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

In anderen Umgebungen wird der Abrechnungstokentyp auf den Wert ATTUNK eingestellt. Verwenden Sie in diesen Umgebungen das Feld MDPAT, um den Typ des empfangenen Abrechnungstokens abzuleiten.

- Alle anderen Bytes werden auf den Wert binäre Null gesetzt.

Für MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe ist dies ein Ein-/Ausgabefeld, wenn PMSETI oder PMSETA für den Parameter **PMO** angegeben wurde. Wenn weder PMSETI noch PMSETA angegeben ist, wird dieses Feld bei der Eingabe ignoriert, es ist dann ein Nur-Ausgabe-Feld. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

Nach erfolgreichem Beenden des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs enthält dieses Feld den Wert MDACC, der mit der Nachricht übertragen wurde, wenn sie in eine Warteschlange eingereiht wurde. Dies ist der Wert von MDACC, der mit der Nachricht gespeichert wird, wenn sie beibehalten wird (weitere Informationen zu ständigen Veröffentlichungen finden Sie in der Beschreibung von PMRET unter „MQPMO (Nachrichteneinreihungsoptionen) unter IBM i" auf Seite 1243). MDACC wird jedoch nicht verwendet, wenn die Nachricht als Veröffentlichung an Subskribenten gesendet wird, da diese einen Wert angeben, mit dem MDACC in allen an sie gesendeten Veröffentlichungen überschrieben wird. Wenn die Nachricht keinen Kontext aufweist, enthält das Feld nur eine binäre Null.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf.

Für dieses Feld wird keine Konvertierung in Abhängigkeit vom Zeichensatz des Warteschlangenmanagers durchgeführt; es wird als eine Bitfolge, nicht als eine Zeichenfolge gehandhabt.

Der Warteschlangenmanager verwendet die Informationen dieses Felds nicht. Die Anwendung muss die Informationen interpretieren, falls sie sie für Abrechnungszwecke verwenden will.

Der folgende Sonderwert kann für das Feld *MDACC* verwendet werden:

ACNONE
Es ist kein Abrechnungstoken angegeben.

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Die Länge dieses Felds wird durch LNACCT vorgegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist ACNONE.

MDAID (32-Byte-Zeichenfolge)

Identitätsbezogene Anwendungsdaten.

Dieses Attribut ist Bestandteil des *Identitätskontexts* der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

MDAID wird von der Anwendungssuite vorgegeben und kann verwendet werden, um weitere Informationen zur Nachricht und zum Absender bereitzustellen. Der Warteschlangenmanager behandelt diese Informationen als Zeichendaten, ohne jedoch ihr Format zu definieren. Wenn der Warteschlangenmanager diese Informationen erstellt, sind sie gänzlich leer.

Für MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe ist dies ein Ein-/Ausgabefeld, wenn PMSETI oder PMSETA für den Parameter **PMO** angegeben wurde. Wenn ein Nullzeichen vorliegt, werden das Nullzeichen und jegliche nachfolgenden Zeichen vom Warteschlangenmanager in Leerzeichen umgewandelt. Wenn weder PMSETI noch PMSETA angegeben ist, wird dieses Feld bei der Eingabe ignoriert, es ist dann ein Nur-Ausgabe-Feld. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

Nach erfolgreichem Beenden des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs enthält dieses Feld den Wert MDAID, der mit der Nachricht übertragen wurde, wenn sie in eine Warteschlange eingereiht wurde. Dies ist der Wert von MDAID, der mit der Nachricht gespeichert wurde, wenn sie beibehalten wird (weitere Informationen zu ständigen Veröffentlichungen finden Sie in der Beschreibung von PMRET). MDAID wird jedoch nicht verwendet, wenn die Nachricht als Veröffentlichung an Subskribenten gesendet wird, da diese einen Wert angeben, mit dem MDAID in allen an sie gesendeten Veröffentlichungen überschrieben wird. Wenn die Nachricht keinen Kontext aufweist, ist das Feld leer.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf. Die Länge dieses wird durch LNAIDD vorgegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 32 Leerzeichen.

MDAOD (4-Byte-Zeichenfolge)

Anwendungsdaten zum Ursprung

Dieses Attribut ist Bestandteil des *Ursprungskontextes* der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

MDAOD wird von der Anwendungssuite vorgegeben und kann verwendet werden, um weitere Informationen zum Ursprung der Nachricht bereitzustellen. Es kann beispielsweise von Anwendungen eingestellt werden, die mit geeigneten Benutzerberechtigungen ausgeführt werden, um anzuzeigen, ob die Identitätsdaten vertrauenswürdig sind.

Der Warteschlangenmanager behandelt diese Informationen als Zeichendaten, ohne jedoch ihr Format zu definieren. Wenn der Warteschlangenmanager diese Informationen erstellt, sind sie gänzlich leer.

Für die MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe ist dies ein Ein-/Ausgabefeld, wenn PMSETA für den Parameter **PMO** angegeben wurde. Alle Informationen, die in dem Feld auf ein Nullzeichen folgen, werden verworfen. Das Nullzeichen und alle darauf folgenden Zeichen werden vom Warteschlangenmanager in Leerzeichen konvertiert. Wenn PMSETA nicht angegeben ist, wird dieses Feld bei der Eingabe ignoriert, es ist dann ein Nur-Ausgabe-Feld.

Nach erfolgreichem Beenden des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs enthält dieses Feld den Wert MDAOD, der mit der Nachricht übertragen wurde, wenn sie in eine Warteschlange eingereiht wurde. Dies ist der Wert von MDAOD, der mit der Nachricht gespeichert wurde, wenn sie beibehalten wird (weitere Informationen zu ständigen Veröffentlichungen finden Sie in der Beschreibung von PMRET). MDAOD wird jedoch nicht verwendet, wenn die Nachricht als Veröffentlichung an Subskribenten gesendet wird, da diese einen Wert angeben, mit dem MDAOD in allen an sie gesendeten Veröffentlichungen überschrieben wird. Wenn die Nachricht keinen Kontext aufweist, ist das Feld leer.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf. Die Länge dieses Felds wird durch LNAORD angegeben. Der Anfangswert dieses Felds besteht aus vier Leerzeichen.

MDBOC (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Zurücksetzungszähler.

Gibt an, wie oft die Nachricht von einem MQGET-Aufruf als Teil einer Arbeitseinheit zurückgegeben und anschließend zurückgesetzt wurde. Es soll die Anwendung dabei unterstützen, Verarbeitungsfehler zu erkennen, die auf Nachrichteninhalten basieren. MQGET-Aufrufe, in denen eine der GMBRW*-Optionen angegeben wurde, werden vom Zähler nicht berücksichtigt.

Auf die Genauigkeit dieses Zählers wirkt sich das Warteschlangenattribut **HardenGetBackout** aus (siehe „Attribute für Warteschlangen” auf Seite 1451).

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf. Bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen wird es ignoriert. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

MDCID (24-Byte-Bitfolge)

Korrelations-ID.

Dies ist eine Bytefolge, mit der die Anwendung eine Nachricht mit einer anderen Nachricht oder Arbeit verknüpfen kann, die ebenfalls von der Anwendung ausgeführt wird. Die Korrelations-ID ist eine persistente Eigenschaft der Nachricht, die auch bei einem Neustart des Warteschlangenmanagers bestehen bleibt. Da die Korrelations-ID eine Bytefolge und keine Zeichenfolge ist, wird sie nicht in einen anderen Zeichensatz konvertiert, wenn die Nachricht von einem Warteschlangenmanager zu einem anderen weitergeleitet wird.

Bei dem MQPUT- und dem MQPUT1-Aufruf kann die Anwendung einen beliebigen Wert angeben. Der Warteschlangenmanager überträgt den Wert zusammen mit der Nachricht und übermittelt ihn der Anwendung, die die Abrufanforderung für die Nachricht absetzt.

Wird PMNCID von der Anwendung angegeben, erstellt der Warteschlangenmanager eine eindeutige Korrelations-ID, die zusammen mit der Nachricht gesendet wird und außerdem als Ausgabe des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs an die sendende Anwendung zurückgegeben wird.

Diese generierte Korrelations-ID wird mit der Nachricht gespeichert, wenn diese beibehalten wird, und als Korrelations-ID verwendet, wenn die Nachricht als Veröffentlichung an Subskribenten gesendet wird, die CINONE im Feld SDCID der MQSD-Struktur angeben, die bei dem MQSUB-Aufruf übergeben wird.

Weitere Informationen zu ständigen Veröffentlichungen finden Sie unter „MQPMO (Nachrichteneinreihungsoptionen) unter IBM i” auf Seite 1243.

Wenn der Warteschlangenmanager oder ein Nachrichtenkanalagent eine Berichtsnachricht generiert, wird das Feld MDCID auf einen Wert eingestellt, der durch das Feld MDREP der ursprünglichen Nachricht festgelegt ist (entweder ROCMTC oder ROPCI). Anwendungen, die Berichtsnachrichten erstellen, müssen ebenso vorgehen.

Für den MQGET-Aufruf ist MDCID eines der fünf Felder, über die eine bestimmte Nachricht aus der Warteschlange abgerufen werden kann. Weitere Informationen zur Angabe von Werten finden Sie in der Beschreibung des Felds MDMID.

Wenn CINONE als Korrelations-ID angegeben wird, hat dies dieselben Auswirkungen, wie wenn MOCORI nicht angegeben wird. Dies bedeutet, dass alle Korrelations-IDs übereinstimmen.

Wenn im MQGET-Aufruf GMMUC für den Parameter **GMO** angegeben ist, wird dieses Feld ignoriert.

Bei der Rückgabe von einem MQGET-Aufruf wird das Feld MDCID auf die Korrelations-ID der Nachricht gesetzt, die zurückgegeben wird (falls eine Nachricht zurückgegeben wird).

Die folgenden Sonderwerte können verwendet werden:

CINONE
Keine Korrelations-ID angegeben

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

CINEWS
Nachricht ist Start einer neuen Sitzung

Dieser Wert wird durch die CICS bridge-Bridge als Start einer neuen Sitzung erkannt, also als Anfang einer neuen Folge von Nachrichten.

Beim MQGET-Aufruf handelt es sich um ein Ein-/Ausgabefeld. Für die MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe ist dies ein Eingabefeld, wenn PMNCID nicht angegeben ist, und ein Ausgabefeld, wenn PMNCID angegeben ist. Die Länge dieses wird durch LNCID vorgegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist CINONE.

MDCSI (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dieses Feld gibt die Zeichensatzkennung der Zeichendaten in der Nachricht an.

Anmerkung: Zeichendaten im MQMD sowie die weiteren IBM MQ-Datenstrukturen, die Parameter bei Aufrufen darstellen, müssen dem Zeichensatz des Warteschlangenmanagers entsprechen. Dieser wird durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** definiert (Informationen finden Sie unter „Attribute für den Warteschlangenmanager unter IBM i" auf Seite 1485).

Die folgenden Sonderwerte können verwendet werden:

CSQM
Zeichensatzkennung des Warteschlangenmanagers

Die Zeichendaten der Nachricht entsprechen dem Zeichensatz des Warteschlangenmanagers.

In MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen ändert der Warteschlangenmanager diesen Wert, der in der Nachricht gesendet wird, in die ID des vom Warteschlangenmanager verwendeten Zeichensatzes. Daher wird der Wert CSQM nie vom MQGET-Aufruf zurückgegeben.

CSINHT
Zeichensatz-ID dieser Struktur übernehmen.

Die Zeichendaten der Nachricht entsprechen den Zeichendaten dieser Struktur; es handelt sich um den Zeichensatz des Warteschlangenmanagers. (Nur beim MQMD hat CSINHT dieselbe Bedeutung wie CSQM.)

Der Warteschlangenmanager ändert diesen Wert im mit der Nachricht gesendeten MQMD in die tatsächliche Zeichensatzkennung des MQMD. Sofern keine Fehler auftreten, wird der Wert CSINHT nicht vom MQGET-Aufruf zurückgegeben.

CSINHT kann nicht verwendet werden, wenn das MDPAT-Feld in MQMD den Wert ATBRKR hat.

CSEMBD
Eingebettete Zeichensatzkennung

Die Zeichendaten der Nachricht verwenden denselben Zeichensatz wie die ID, die sich in den Nachrichtendaten selbst befindet. In den Nachrichtendaten kann eine beliebige Anzahl Zeichensatzkennungen eingebettet sein, die für unterschiedliche Teile der Daten verwendet werden. Dieser Wert muss bei PCF-Nachrichten verwendet werden, die Daten mit verschiedenen Zeichensätzen enthalten. PCF-Nachrichten weisen den Formatnamen FMPCF auf.

Geben Sie diesen Wert nur bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen an. Wenn er beim MQGET-Aufruf angegeben wird, verhindert er die Konvertierung der Nachricht.

In MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen ändert der Warteschlangenmanager wie zuvor beschrieben die Werte CSQM und CSINHT in dem MQMD, der in der Nachricht gesendet wird; er ändert jedoch nicht den im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf angegebenen MQMD. Der angegebene Wert wird ansonsten keiner weiteren Prüfung unterzogen.

Anwendungen, die Nachrichten abrufen, müssen dieses Feld mit dem Wert vergleichen, den die Anwendung erwartet. Wenn die Werte unterschiedlich sind, muss die Anwendung die Zeichendaten in der Nachricht möglicherweise konvertieren.

Wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist, ist dieses Feld ein Ein-/Ausgabefeld. Der Wert, der von der Anwendung angegeben wird, ist die ID des codierten Zeichensatzes, in den die Nachrichtendaten ggf. konvertiert werden müssen. Wenn die Konvertierung erfolgreich durchgeführt wurde oder unnötig ist, wird der Wert nicht geändert (ausgenommen sind die Werte CSQM und CSINHT, die in den tatsächlichen Wert konvertiert werden). Ist die Konvertierung fehlgeschlagen, gibt der Wert nach dem MQGET-Aufruf die ID des Zeichensatzes der unkonvertierten Nachricht an, die an die Anwendung zurückgegeben wird.

Andernfalls ist dies ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist CSQM.

MDENC (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Numerische Codierung von Nachrichtendaten.

Dies gibt die numerische Codierung der numerischen Daten in der Nachricht an; es wird nicht auf numerische Daten in der MQMD-Struktur selbst angewendet. Die numerische Codierung definiert die Darstellung, die für binäre Ganzzahlen, gepackte dezimale Ganzzahlen und Gleitkommazahlen verwendet wird.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Der Warteschlangenmanager prüft nicht, ob das Feld gültig ist. Der folgende spezielle Wert ist definiert:

ENNAT
Native Systemcodierung

Die Codierung entspricht der Standardcodierung für die Programmiersprache und das System, auf dem die Anwendung ausgeführt wird.

Anmerkung: Der Wert dieser Konstante hängt von der Programmiersprache und der Umgebung ab. Daher müssen Anwendungen mit den für die Umgebung, in der die Anwendungen ausgeführt wird, geeigneten Header-, Makro-, COPY- und INCLUDE-Dateien kompiliert werden.

Anwendungen, die Nachrichten einreihen, müssen normalerweise ENNAT angeben. Anwendungen, die Nachrichten abrufen, müssen dieses Feld mit dem Wert ENNAT vergleichen. Wenn die Werte unterschiedlich sind, muss die Anwendung die numerischen Daten in der Nachricht konvertieren. Über die Option GMCONV kann der Warteschlangenmanager aufgefordert werden, die Nachricht bei der Verarbeitung des MQGET-Aufrufs zu konvertieren.

Wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist, ist dieses Feld ein Ein-/Ausgabefeld. Der Wert, der von der Anwendung angegeben wird, ist die Codierung, in die die Nachrichtendaten ggf. konvertiert werden müssen. Wenn die Konvertierung erfolgreich oder unnötig ist, bleibt der Wert unverändert. Ist die Konvertierung nicht erfolgreich, stellt der Wert nach dem MQGET-Aufruf die Codierung der nicht konvertierten Nachricht dar, die an die Anwendung zurückgegeben wird.

Andernfalls ist dies ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist ENNAT.

MDEXP (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Lebensdauer der Nachricht

Dies ist ein Zeitabschnitt, der in Zehntelsekunden ausgedrückt und von der Anwendung gesetzt wird, die die Nachricht einreiht. Die Nachricht kann gelöscht werden, wenn sie nicht aus der Zielwarteschlange entfernt wird, bevor dieser Zeitraum verstrichen ist.

Dieser Wert wird vermindert, um die Zeit anzugeben, die die Nachricht in der Zielwarteschlange sowie in Übertragungswarteschlangen verbleibt, wenn sie in eine ferne Warteschlange eingereiht wird. Er kann auch durch Nachrichtenkanalagenten vermindert werden, um die Übertragungszeiten widerzuspiegeln, wenn diese von Bedeutung sind. Zudem kann eine Anwendung, die diese Nachricht an eine andere Warteschlange weiterleitet, nötigenfalls den Wert verringern, wenn sie die Nachricht über einen signifikanten Zeitraum hinweg beibehalten haben sollte. Die Ablaufzeit wird jedoch nur als Näherungswert angesehen und der Wert muss nicht verringert werden, um kleine Zeitintervalle wiederzugeben.

Wird die Nachricht von einer Anwendung mit dem MQGET-Aufruf abgerufen, gibt das Feld MDEXP an, wie viel von der ursprünglichen Ablaufzeit noch verbleibt.

Nachdem die Ablaufzeit einer Nachricht verstrichen ist, kann sie vom Warteschlangemanager gelöscht werden. In aktuellen Implementierungen wird die Nachricht verworfen, wenn ein MQGET-Aufruf (unter Angabe von BROWSE-Optionen oder ohne Angabe von BROWSE-Optionen) die Nachricht zurückgegeben hätte, wenn sie nicht bereits abgelaufen wäre. Bei einem MQGET-Aufruf ohne Angabe von BROWSE-Optionen beispielsweise, in dem das Feld GMMO in der MQGMO-Struktur auf MONONE gesetzt ist und der Nachrichten aus einer nach dem FIFO-Prinzip sortierten Warteschlange liest, werden alle abgelaufenen Nachrichten bis zur ersten noch nicht abgelaufenen Nachricht gelöscht.

Bei einer nach Priorität sortierten Warteschlange löscht derselbe Aufruf abgelaufene Nachrichten mit einer höheren Priorität und Nachrichten mit derselben Priorität, die vor der ersten nicht abgelaufenen Nachricht in der Warteschlange eingereiht wurden.

Eine abgelaufene Nachricht wird nie an eine Anwendung zurückgegeben (weder von einem MQGET-Aufruf mit BROWSE-Optionen, noch von einem MQGET-Aufruf ohne BROWSE-Optionen); daher hat das Feld MDEXP des Nachrichtendeskriptors nach einem erfolgreichen MQGET-Aufruf entweder einen Wert größer null oder den Sonderwert EIULIM.

Wenn eine Nachricht in einer fernen Warteschlange eingereiht wird, kann die Nachricht ablaufen (und gelöscht werden), während sie sich in einer Übertragungswarteschlange befindet und bevor sie die Zielwarteschlange erreicht.

Ein Bericht wird erstellt, wenn eine abgelaufene Nachricht gelöscht wird, für die eine der ROEXP*-Berichtsoptionen angegeben wurde. Wenn keine dieser Optionen angegeben ist, wird kein Bericht erstellt; es wird davon ausgegangen, dass die Nachricht nach diesem Zeitraum nicht mehr länger relevant ist (eventuell weil sie durch eine spätere Nachricht ersetzt wurde).

Jedes andere Programm, dass Nachrichten auf Grundlage der Ablaufzeit löscht, muss ebenfalls bei entsprechender Anforderung eine Berichtsnachricht senden.

Anmerkung:

1. Wird eine Nachricht mit einer Lebensdauer (MDEXP) von null eingereiht, schlägt der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf mit dem Ursachencode RC2013 fehl; in diesem Fall wird keine Berichtsnachricht generiert.
2. Da eine Nachricht mit verstrichener Ablaufzeit möglicherweise erst später gelöscht werden kann, können sich in der Warteschlange Nachrichten befinden, deren Ablaufzeit bereits abgelaufen ist und die deshalb nicht abgerufen werden können. Dennoch sind diese Nachrichten in die Anzahl Nachrichten in der Warteschlange (einschließlich Auslösen von DEPTH) einbezogen.
3. Bei entsprechender Anforderung wird ein Ablaufbericht dann generiert, wenn die Nachricht tatsächlich gelöscht wird, nicht wenn das Löschen zulässig ist.
4. Das Löschen einer abgelaufenen Nachricht und die Erstellung eines angeforderten Ablaufberichts ist nie Teil der Arbeitseinheit einer Anwendung, auch dann nicht, wenn das Löschen der Nachricht aufgrund eines MQGET-Aufrufs innerhalb einer Arbeitseinheit terminiert wurde.
5. Wenn eine Nachricht, die bald abläuft, von einem MQGET-Aufruf innerhalb einer Arbeitseinheit abgerufen wird und die Arbeitseinheit anschließend zurückgesetzt wird, wird die Nachricht unter Umständen zum Löschen freigegeben, bevor sie wieder abgerufen werden kann.
6. Wenn eine Nachricht, die bald abläuft, von einem MQGET-Aufruf mit der Option GMLK gesperrt ist, wird die Nachricht unter Umständen zum Löschen freigegeben, bevor sie von einem MQGET-Aufruf mit der Option GMMUC abgerufen werden kann; in diesem Fall wird in diesem MQGET-Aufruf der Ursachencode RC2034 zurückgegeben.
7. Wird eine Anforderungsnachricht mit einer Ablaufzeit abgerufen, die größer als null ist, geht die Anwendung beim Senden der Antwortnachricht entsprechend einer der nachfolgend aufgeführten Möglichkeiten vor:

   - Die verbleibende Ablaufzeit aus der Anforderungsnachricht in die Antwortnachricht kopieren
   - Die Ablaufzeit wird in der Antwortnachricht auf einen expliziten Wert größer als null gesetzt.
   - Die Ablaufzeit in der Antwortnachricht auf EIULIM setzen

   Welche der genannten Aktionen durchgeführt wird, ist abhängig vom Design der Anwendungssuite. Die Standardaktion beim Einreihen von Nachrichten in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten (nicht zugestellte Nachrichten) ist jedoch, die verbleibende Ablaufzeit der Nachricht zu bewahren und sie weiter zu vermindern.
8. Auslösenachrichten werden immer mit EIULIM erstellt.
9. Eine Nachricht (normalerweise in einer Übertragungswarteschlange) mit dem MDFMT-Namen FMXQH, verfügt über einen zweiten Nachrichtendeskriptor in MQXQH. Daher sind ihr zwei MDEXP-Felder zugeordnet. In diesem Fall sind die folgenden zusätzlichen Punkte zu beachten:

- Wenn eine Anwendung eine Nachricht in eine ferne Warteschlange einreiht, fügt der Warteschlangenmanager sie zunächst in eine lokale Übertragungswarteschlange ein und stellt den Anwendungsnachrichtendaten eine MQXQH-Struktur voran. Der Warteschlangenmanager setzt die beiden MDEXP-Felder auf die von der Anwendung angegebenen Werte.

  Wenn eine Anwendung eine Nachricht direkt in eine lokale Übertragungswarteschlange einreiht, müssen die Nachrichtendaten mit einer MQXQH-Struktur beginnen und der Formatname muss FMXQH lauten (dies wird vom Warteschlangenmanager jedoch nicht erzwungen). In diesem Fall muss die Anwendung die beiden MDEXP-Felder nicht auf dieselben Werte setzen. (Der Warteschlangenmanager prüft nicht, ob das Feld MDEXP in der MQXQH-Struktur einen gültigen Wert enthält oder ob die Länge der Nachrichtendaten ausreichend ist.)
- Wenn eine Nachricht mit dem MDFMT-Namen FMXQH aus einer Warteschlange abgerufen wird (unabhängig davon, ob dies eine normale oder eine Übertragungswarteschlange ist), ordnet der Warteschlangenmanager diese beiden MDEXP-Felder mit der Zeit ab, die für die Wartezeit in der Warteschlange verwendet wurde. Wenn die Länge der Nachrichtendaten nicht ausreicht, um das Feld MDEXP im MQXQH einzuschließen, wird kein Fehler ausgelöst.
- Der Warteschlangenmanager verwendet das Feld MDEXP im gesonderten Nachrichtendeskriptor (also nicht dem Nachrichtendeskriptor, der in die MQXQH-Struktur eingebettet ist), um zu testen, ob das Löschen der Nachricht zulässig ist.
- Wenn die Anfangswerte der beiden MDEXP-Felder unterschiedlich waren, kann beim Abrufen der Nachricht MDEXP im gesonderten Nachrichtendeskriptor größer als null sein (sodass die Nachricht nicht gelöscht werden kann), obwohl die Zeit gemäß der Angabe im MDEXP-Feld im MQXQH abgelaufen ist. In diesem Fall wird das MDEXP-Feld im MQXQH auf null gesetzt.

Der folgende Sonderwert wird erkannt:

EIULIM
Unbegrenzte Lebensdauer

Die Nachricht besitzt eine uneingeschränkte Ablaufzeit.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist EIULIM.

MDFB (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Rückmeldungs- oder Ursachencode.

Dieses Feld wird bei einer Nachricht des Typs MTRPRT verwendet, um die Art des Berichts anzugeben, und ist nur bei diesem Nachrichtentyp von Bedeutung. Das Feld kann einen der FB*-Werte oder der RC*-Werte enthalten. Rückmeldungscodes werden wie folgt gruppiert:

FBNONE
Keine Rückmeldung

FBSFST
Das ist der niedrigste Wert für vom System erstelltes Feedback.

FBSLST
Höchster Wert für vom System generierte Rückmeldung

Der Bereich der vom System generierten Rückmeldungscodes FBSFST bis FBSLST schließt die allgemeinen Rückmeldungscodes ein, die weiter unten in diesem Abschnitt aufgelistet sind (FB*), und auch die Ursachencodes (RC*), die auftreten können, wenn die Nachricht nicht in die Zielwarteschlange eingereiht werden kann.

FBAFST
Das ist der niedrigste Wert für von der Anwendung erstelltes Feedback.

FBALST
Höchster Wert für von der Anwendung generierte Rückmeldung

Anwendungen, die Berichtsnachrichten generieren, sollten keine Rückmeldungscodes im Systembereich (ausgenommen FBQUIT) verwenden, es sei denn, sie möchten vom Warteschlangenmanager oder Nachrichtenkanalagenten generierte Berichtsnachrichten simulieren.

In den MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufen muss entweder FBNONE angegeben sein oder der Wert muss im Wertbereich der vom System oder von der Anwendung generierten Rückmeldungscodes liegen. Dies wird unabhängig vom Wert von MDMT geprüft.

Allgemeine Rückkopplungscodes:

FBCOA
Bestätigung bei Eingang in der Zielwarteschlange (siehe ROCOA)

FBCOD
Bestätigung bei Lieferung an die empfangende Anwendung (siehe ROCOD)

FBEXP
Nachricht abgelaufen

Die Nachricht wurde verworfen, da sie nicht aus der Zielwarteschlange entfernt wurde, bevor ihre Ablaufzeit verstrichen war.

FBPAN
Positive Aktionsbenachrichtigung (siehe ROPAN)

FBNAN
Negative Aktionsbenachrichtigung (siehe RONAN)

FBQUIT
Anwendung muss beendet werden

Dieses Feld kann von einem Programm zur Auslastungsplanung verwendet werden, um die Anzahl Instanzen eines Anwendungsprogramms zu steuern, die ausgeführt werden. Das Senden einer MTRPRT-Nachricht mit diesem Rückkopplungscode an eine Instanz des Anwendungsprogramms gibt an, dass diese Instanz die Verarbeitung beenden soll. Die Einhaltung dieser Konvention ist jedoch nur für die Anwendung von Bedeutung. Sie wird nicht vom Warteschlangenmanager erzwungen.

IMS-Brückenrückkopplungscodes: Wenn die IMS-Brücke einen IMS-OTMA-Prüfcode ungleich null empfängt, konvertiert die IMS-Brücke den Prüfcode aus dem Hexadezimalformat ins Dezimalformat, fügt den Wert FBIERR (300) hinzu und trägt das Ergebnis in das Feld MDFB der Antwortnachricht ein. Dies führt dazu, dass der Rückkopplungscode einen Wert im Bereich FBIFST (301) bis FBILST (399) aufweist, wenn ein IMS-OTMA-Fehler aufgetreten ist.

Die folgenden Rückkopplungscodes können von der IMS-Bridge generiert werden:

FBDLZ
Datenlänge null

Eine Segmentlänge in den Anwendungsdaten der Nachricht ist null.

FBDLN
Datenlänge negativ

Eine Segmentlänge in den Anwendungsdaten der Nachricht ist negativ.

FBDLTB
Datenlänge zu groß

Eine Segmentlänge in den Anwendungsdaten der Nachricht ist zu groß.

FBBUFO
Pufferüberlauf

Der Wert in einem der Längenfelder führt zum Überlauf der Daten im Nachrichtenpuffer.

FBLOB1
Länge um eins fehlerhaft

Der Wert von einem der Längenfelder ist ein Byte zu kurz.

FBIIH
MQIIH-Struktur nicht gültig oder fehlt

Das Feld MDFMT in MQMD gibt FMIMS an, aber die Nachricht beginnt nicht mit einer gültigen MQIIH-Struktur.

FBNAFI
Benutzer-ID für IMS nicht berechtigt

Die Benutzer-ID im Nachrichtendeskriptor MQMD oder das Kennwort im Feld IIAUT in der MQIIH-Struktur hat die Gültigkeitsprüfung durch die IMS-Bridge nicht bestanden. Aus diesem Grund wurde die Nachricht nicht an IMS übergeben.

FBIERR
Unerwarteter Fehler von IMS zurückgegeben

Von IMS wurde ein unerwarteter Fehler zurückgegeben. Weitere Informationen zu diesem Fehler enthält das IBM MQ-Fehlerprotokoll des Systems, in dem sich die IMS-Bridge befindet.

FBIFST
Niedrigster Wert für von IMS generiertes Feedback (Rückmeldung)

Von IMS generierte Rückkopplungscodes belegen den Bereich von FBIFST (300) bis FBILST (399). Der IMS-OTMA-Prüfcode selbst lautet MDFB minus FBIERR.

FBILST
Höchster Wert für von IMS generiertes Feedback (Rückmeldung)

Rückkopplungscodes der **CICS-Bridge**: Die folgenden Rückkopplungscodes können von der CICS bridge generiert werden:

FBCAAB
Anwendung abgebrochen

Das in der Nachricht angegebene Anwendungsprogramm wurde abgebrochen. Dieser Rückkopplungscode wird nur im Feld DLREA der MQDLH-Struktur angezeigt.

FBCANS
Anwendung kann nicht gestartet werden

Der in der Nachricht angegebene Befehl EXEC CICS LINK für das Anwendungsprogramm ist fehlgeschlagen. Dieser Rückkopplungscode wird nur im Feld DLREA der MQDLH-Struktur angezeigt.

FBCBRF
CICS bridge wurde ohne Ausführung einer normalen Fehlerbehandlung abnormal beendet.

FBCCSE
Zeichensatzkennung nicht gültig

FBCIHE
Die CICS-Headerstruktur fehlt oder ist nicht gültig.

FBCCAE
Länge des CICS-Kommunikationsbereichs nicht gültig

FBCCIE
Die Korrelations-ID ist nicht gültig.

FBCDLQ
Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten nicht verfügbar

Die CICS bridge-Task konnte keine Antwort auf diese Anforderung in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten kopieren. Die Anforderung wurde zurückgesetzt.

FBCENE
Die Codierung ist nicht gültig.

FBCINE
Von CICS bridge wurde ein unerwarteter Fehler erkannt.

Dieser Rückkopplungscode wird nur im Feld DLREA der MQDLH-Struktur angezeigt.

FBCNTA
Benutzer-ID nicht berechtigt oder Kennwort nicht gültig

Dieser Rückkopplungscode wird nur im Feld DLREA der MQDLH-Struktur angezeigt.

FBCUBO
Arbeitseinheit zurückgesetzt

Diese Arbeitseinheit wurde aus einem der folgenden Gründe zurückgesetzt:

- Ein Fehler wurde erkannt, während eine andere Anforderung in derselben Arbeitseinheit verarbeitet wurde.
- CICS wurde abgebrochen, während die Arbeitseinheit in Bearbeitung war.

FBCUWE
Steuerfeld CIUOW der Arbeitseinheit nicht gültig

MQ-Ursachencodes: Bei Ausnahmeberichtsnachrichten enthält MDFB einen MQ-Ursachencode. Folgende Ursachencodes sind möglich:

RC2051
(2051, X'803') Put-Aufrufe sind für die Warteschlange gesperrt.

RC2053
(2053, X'805') Die Warteschlange enthält bereits die maximale Anzahl von Nachrichten.

RC2035
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

RC2056
(2056, X'808') Auf dem Datenträger ist für die Warteschlange kein Speicherplatz verfügbar.

RC2048
(2048, X'800') Die Warteschlange unterstützt keine persistenten Nachrichten.

RC2031
(2031, X'7EF') Die Nachrichtenlänge überschreitet den maximalen Wert des Warteschlangenmanagers.

RC2030
(2030, X'7EE') Nachrichtenlänge überschreitet den Maximalwert für die Warteschlange.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist FBNONE.

MDFMT (8-Byte-Zeichenfolge)

Formatname der Nachrichtendaten.

Dies ist der Name, den der Sender einer Nachricht verwenden kann, um dem Empfänger die Art der Daten in der Nachricht mitzuteilen. Alle Zeichen im Zeichensatz des Warteschlangenmanagers können für den Namen angegeben werden. Es wird jedoch empfohlen, folgende Einschränkungen zu beachten:

- Großbuchstaben A - Z
- Numerische Ziffern 0 bis 9

Wenn andere Zeichen verwendet werden, kann der Name möglicherweise nicht vom Zeichensatz des sendenden und in den des empfangenden Warteschlangenmanagers übertragen werden.

Der Name muss mit Leerzeichen auf die Länge des Felds aufgefüllt werden. Es kann auch ein Nullzeichen verwendet werden, um den Namen vor dem Ende des Felds zu beenden. Dann werden die Null und alle nachfolgenden Zeichen als Leerzeichen behandelt. Geben Sie keinen Namen mit führenden oder eingebetteten Leerzeichen an. Für den MQGET-Aufruf gibt der Warteschlangenmanager den Namen mit Leerzeichen aufgefüllt bis zur Länge des Felds zurück.

Der Warteschlangenmanager prüft nicht, ob der Name den oben beschriebenen Empfehlungen entspricht.

Namen, die mit "MQ" (die Groß-/Kleinschreibung spielt keine Rolle) beginnen, haben eine vom Warteschlangenmanager vorgegebene Bedeutung; für Ihre eigenen Namensformate dürfen Sie daher keine Namen verwenden, die mit dieser Buchstabenfolge beginnen. Folgende Formate sind im Warteschlangenmanager integriert:

FMNONE
Kein Formatname

Die Art der Daten ist nicht definiert. Dies bedeutet, dass die Daten nicht konvertiert werden können, wenn die Nachricht mit der Option GMCONV aus einer Warteschlange abgerufen wird.

Wird GMCONV im MQGET-Aufruf angegeben und weicht der Zeichensatz oder die Codierung der Daten in der Nachricht von dem im Parameter **MSGDSC** angegebenen Wert ab, wird die Nachricht mit den folgenden Beendigungs- und Ursachencodes zurückgegeben (sofern keine weiteren Fehler aufgetreten sind):

- Beendigungscode CCWARN und Ursachencode RC2110, wenn sich die FMNONE-Daten am Anfang der Nachricht befinden.
- Beendigungscode CCOK und Ursachencode RCNONE, wenn sich die FMNONE-Daten am Ende der Nachricht befinden (d. h., eine oder mehrere MQ-Headerstrukturen sind vorangestellt). Die MQ-Headerstrukturen werden in diesem Fall in den angeforderten Zeichensatz und die angeforderte Codierung konvertiert.

FMADMN
Anforderungs-/Antwortnachricht des Befehlsservers

Die Nachricht ist eine Befehlsserveranforderung oder Antwortnachricht im programmierbaren Befehlsformat (PCF). Nachrichten mit diesem Format können konvertiert werden, wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist. Weitere Informationen zur Verwendung von PCF-Nachrichten finden Sie im Abschnitt Programmable Command Format verwenden.

FMCICS
CICS-Informationsheader

Die Nachrichtendaten beginnen mit dem CICS-Informationsheader MQCIH, auf den die Anwendungsdaten folgen. Der Formatname der Anwendungsdaten wird im Feld CIFMT der MQCIH-Struktur angegeben.

FMCMD1
Antwortnachricht für Befehle vom Typ 1

Die Nachricht ist eine MQSC-Befehlsserver-Antwortnachricht, die die Objektzahl, den Beendigungscode und den Ursachencode enthält. Nachrichten mit diesem Format können konvertiert werden, wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist.

FMCMD2
Antwortnachricht für Befehle vom Typ 2

Die Nachricht ist eine Antwortnachricht eines MQSC-Befehlsservers, die Informationen zu den angeforderten Objekten enthält. Nachrichten mit diesem Format können konvertiert werden, wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist.

FMDLH
Header für nicht zustellbare Nachrichten

Die Nachrichtendaten beginnen mit dem Header für nicht zustellbare Nachrichten MQDLH. Die Daten der ursprünglichen Nachricht folgen sofort nach der MQDLH-Struktur. Der Formatname der ursprünglichen Nachrichtendaten wird durch das Feld DLFMT in der MQDLH-Struktur angegeben. Weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie unter „MQDLH (Header für nicht zustellbare Nachrichten) unter IBM i” auf Seite 1125 . Nachrichten mit diesem Format können konvertiert werden, wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist.

COA- und COD-Berichte werden nicht für Nachrichten erstellt, bei denen MDFMT FMDLH ist.

FMDH
Verteilerlistenheader

Die Nachrichtendaten beginnen mit dem Verteilerlistenheader MQDH; dies schließt die Gruppen von MQOR- und MQPMR-Datensätzen ein. Auf den Verteilerlistenheader können weitere Daten folgen. Das Format der zusätzlichen Daten (wenn vorhanden) wird im Feld DHFMT der MQDH-Struktur angegeben (weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie unter „MQDH (Verteilungsheader) unter IBM i" auf Seite 1121). Nachrichten mit dem Format FMDH können konvertiert werden, wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist.

FMEVNT
Ereignisnachricht

Dies ist eine MQ-Ereignisnachricht, die ein aufgetretenes Ereignis meldet. Ereignisnachrichten haben dieselbe Struktur wie programmierbare Befehle; weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie im Abschnitt Strukturen für Befehle und Antworten. Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Ereignisnachrichten der Version 1 können konvertiert werden, wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist.

FMIMS
IMS-Informationsheader

Die Nachrichtendaten beginnen mit dem IMS-Header MQIIH, auf den die Anwendungsdaten folgen. Der Formatname der Anwendungsdaten wird im Feld *IIFMT* der MQIIH-Struktur angegeben. Nachrichten mit diesem Format können konvertiert werden, wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist.

FMIMVS
IMS-Variablenzeichenfolge

Die Nachricht ist eine IMS-Variablenzeichenfolge im Format `llzzccc`, wobei Folgendes gilt:

ll
ist ein 2-Byte-Längenfeld, das die Gesamtlänge des IMS-Variablenzeichenfolgeelements angibt. Diese Länge entspricht der Länge von `ll` (2 Byte) plus der Länge von `zz` (2 Byte) plus der Länge der Zeichenfolge selbst. `ll` ist eine binäre 2-Byte-Ganzzahl in der Codierung, die im Feld MDENC angegeben ist.

zz
ist ein 2-Byte-Feld, das Flags enthält, die für IMS von Bedeutung sind. `zz` ist eine Bytefolge, die aus zwei 1-Byte-Bitfolgefeldern besteht und ohne Änderung vom Sender an den Empfänger übertragen wird, das heißt, `zz` wird in keiner Weise konvertiert.

ccc
ist eine Zeichenfolge variabler Länge, die `ll-4` Zeichen umfasst. `ccc` entspricht dem Zeichensatz, der im Feld MDCSI angegeben ist.

Nachrichten mit diesem Format können konvertiert werden, wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist.

FMMDE
Nachrichtendeskriptorerweiterung

Die Nachrichtendaten beginnen mit der Nachrichtendeskriptorerweiterung MQMDE, auf die optional weitere Daten folgen (normalerweise die Anwendungsnachrichtendaten). Formatname, Zeichensatz und Codierung der Daten, die auf die Erweiterung MQMDE folgen, werden in der MQMDE in den Feldern MEFMT, MECSI und MEENC angegeben. Weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie unter „MQMDE (Nachrichtendeskriptorerweiterung) unter IBM i" auf Seite 1222. Nachrichten mit diesem Format können konvertiert werden, wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist.

FMPCF
Benutzerdefinierte Nachricht im Programmable Command Format (PCF)

Die Nachricht ist eine benutzerdefinierte Nachricht, die der Struktur einer Nachricht im Programmable Command Format (PCF) entspricht. Nachrichten mit diesem Format können konvertiert werden, wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist. Weitere Informationen zur Verwendung von Nachrichten im Programmable Command Format finden Sie unter Programmable Command Format verwenden.

FMRMH
Referenznachrichtenheader

Die Nachrichtendaten beginnen mit dem Referenznachrichtenheader MQRMH, auf den optional weitere Daten folgen. Formatname, Zeichensatz und Codierung der Daten werden in den Feldern RMFMT, RMCSI und RMENC im MQRMH angegeben. Weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie unter „MQRMH (Referenznachrichtenheader) unter IBM i" auf Seite 1272. Nachrichten mit diesem Format können konvertiert werden, wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist.

FMRFH
Regel-n und Formatierungsheader

Die Nachrichtendaten beginnen mit dem Regel- und Formatierungsheader MQRFH, auf die optional weitere Daten folgen. Formatname, Zeichensatz und Codierung der Daten (wenn vorhanden) werden in den Feldern RFFMT, RFCSI und RFENC des MQRFH angegeben. Nachrichten mit diesem Format können konvertiert werden, wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist.

FMRFH2
Regel- und Formatierungsheader der Version 2

Die Nachrichtendaten beginnen mit dem Regel- und Formatierungsheader MQRFH2 der Version 2, auf die optional weitere Daten folgen. Formatname, Zeichensatz und Codierung der optionalen Daten (wenn vorhanden) werden in den Feldern RF2FMT, RF2CSI und RF2ENC im MQRFH2 angegeben. Nachrichten mit diesem Format können konvertiert werden, wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist.

FMSTR
Nachricht, die nur aus Zeichen besteht

Bei den Anwendungsnachrichtendaten kann es sich entweder um eine SBCS-Zeichenfolge (Einzelbytezeichensatz) oder um eine DBCS-Zeichenfolge (Doppelbytezeichensatz) handeln. Nachrichten mit diesem Format können konvertiert werden, wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist.

FMTM
Auslösenachricht

Die Nachricht ist eine Auslösenachricht, die von der MQTM-Struktur beschrieben wird (weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie unter „MQTM - Auslösenachricht" auf Seite 1310). Nachrichten mit diesem Format können konvertiert werden, wenn im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben ist.

FMWIH
Auslastungsheader

Die Nachrichtendaten beginnen mit dem Auslastungsheader MQWIH, auf den die Anwendungsdaten folgen. Der Formatname der Anwendungsdaten wird im Feld WIFMT in der MQWIH-Struktur angegeben.

FMXQH
Header der Übertragungswarteschlange

Die Nachrichtendaten beginnen mit dem Header der Übertragungswarteschlange MQXQH. Die Daten der ursprünglichen Nachricht folgen direkt auf die MQXQH-Struktur. Der Formatname der ursprünglichen Nachrichtendaten wird im Feld MDFMT in der MQMD-Struktur angegeben, die Teil des Headers der Übertragungswarteschlange MQXQH ist. Weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie unter „MQXQH (Header der Übertragungswarteschlange) unter IBM i" auf Seite 1320.

COA- und COD-Berichte werden nicht für Nachrichten erstellt, bei denen MDFMT FMXQH ist.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Die Länge dieses Felds wird durch LNFMT angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist FMNONE.

MDGID (24-Byte-Bitfolge)

Gruppen-ID.

Dies ist eine Bytefolge, die verwendet wird, um die Nachrichtengruppe oder logische Nachricht anzugeben, zu der die physische Nachricht gehört. MDGID wird auch verwendet, wenn Segmentierung für die Nachricht zulässig ist. MDGID hat dann einen Wert ungleich null auf und im Feld MDMFL ist mindestens eines der folgenden Flags eingestellt:

- MFMIG
- MFLMIG
- MFSEG
- MFLSEG
- MFSEGA

Wenn keines dieser Flags eingestellt ist, hat MDGID den Sondernullwert GINONE.

Dieses Feld muss in den folgenden Fällen von der Anwendung im MQPUT- oder MQGET-Aufruf nicht gesetzt werden:

- Im MQPUT-Aufruf: Wenn PMLOGO angegeben ist.
- Beim MQGET-Aufruf ist MOGRPI nicht angegeben.

Sie können diese Aufrufe für Nachrichten verwenden, bei denen es sich nicht um Berichtsnachrichten handelt. Ist für die Anwendung jedoch eine weitergehende Steuerung erforderlich oder handelt es sich um einen MQPUT1-Aufruf, muss die Anwendung sicherstellen, dass das Feld MDGID auf einen entsprechenden Wert gesetzt wird.

Nachrichtengruppen und Segmente können nur dann ordnungsgemäß verarbeitet werden, wenn die Gruppen-ID eindeutig ist. Aus diesem Grund sollten Anwendungen keine eigenen Gruppen-IDs generieren, sondern folgendermaßen vorgehen:

- Wenn PMLOGO angegeben ist, erstellt der Warteschlangenmanager automatisch eine eindeutige Gruppen-ID für die erste Nachricht in der Gruppe oder im Segment der logischen Nachricht und verwendet diese Gruppen-ID für die verbleibenden Nachrichten in der Gruppe oder den Segmenten der logischen Nachricht, sodass keine spezielle Aktion der Anwendung erforderlich ist. Ziehen Sie die Verwendung dieses Verfahrens in Betracht.
- Wird PMLOGO nicht angegeben, sollte die Anwendung den Warteschlangenmanager auffordern, die Gruppen-ID zu generieren; dazu setzt sie im ersten MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf für eine Nachricht in der Gruppe oder im Segment der logischen Nachricht das Feld MDGID auf GINONE. Die Gruppen-ID, die in der Ausgabe dieses Aufrufs vom Warteschlangenmanager zurückgegeben wird, muss dann für die verbleibenden Nachrichten in der Gruppe oder den Segmenten der logischen Nachricht verwendet werden. Wenn eine Nachrichtengruppe segmentierte Nachrichten enthält, muss die gleiche Gruppen-ID für alle Segmente und Nachrichten der Gruppe verwendet werden.

  Wird PMLOGO nicht angegeben, können Nachrichten in Gruppen und Segmenten von logischen Nachrichten in beliebiger Reihenfolge (beispielsweise in umgekehrter Reihenfolge) eingereiht werden; die Gruppen-ID muss aber vom ersten MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf zugeordnet werden, der für eine dieser Nachrichten ausgegeben wird.

Bei der Eingabe in MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe verwendet der Warteschlangenmanager den im Feld PMOPT angegebenen Wert. Bei Eingabe in MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe setzt der Warteschlangenmanager dieses Feld auf den Wert, der mit der Nachricht übermittelt wurde, falls es sich bei dem geöffneten Objekt um eine einzelne Warteschlange und nicht um eine Verteilerliste handelt, lässt den Wert aber unverändert, falls das geöffnete Objekt eine Verteilerliste ist. Im letztgenannten

Fall muss die Anwendung, wenn sie die generierten Gruppen-IDs kennen muss, MQPMR-Datensätze bereitstellen, die das Feld PRGID enthalten.

Bei der Eingabe für den MQGET-Aufruf verwendet der Warteschlangenmanager den in Tabelle 1 detaillierten Wert. Bei Ausgabe des MQGET-Aufrufs setzt der Warteschlangenmanager dieses Feld auf den Wert für die abgerufene Nachricht.

Der folgende spezielle Wert ist definiert:

GINONE
Keine Gruppen-ID angegeben

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge. Dies ist der Wert, der für Nachrichten verwendet wird, die sich nicht Gruppen oder Segmenten logischer Nachrichten befinden und für die Segmentierung nicht zulässig ist.

Die Länge dieses Felds wird durch LNGID angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist GINONE. Dieses Feld wird ignoriert, wenn MDVER kleiner als der Wert von MDVER2 ist.

MDMFL (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Nachrichtenflags.

Mit diesen Flags werden die Attribute der Nachricht angegeben oder die Verarbeitung gesteuert. Es gibt folgende Kategorien von Flags:

- Segmentierungsflags
- Statusflags

Die Flags werden nachfolgend beschrieben.

Segmentierungsflags: Wenn eine Nachricht für eine Warteschlange zu groß ist, schlägt der Versuch, die Nachricht in die Warteschlange einzureihen, normalerweise fehl. Segmentierung ist ein Verfahren, bei dem der Warteschlangenmanager oder die Anwendung die Nachricht in kleinere, Segmente genannte Teile aufteilt und jedes Segment als eine gesonderte physische Nachricht in die Warteschlange einreiht. Die Anwendung, von der die Nachricht abgerufen wird, kann entweder die Segmente einzeln abrufen oder den Warteschlangenmanager auffordern, die Segmente zu einer Nachricht zusammenzufügen, die vom MQGET-Aufruf zurückgegeben wird. Letzteres wird durch Angabe der Option GMCMPM im MQGET-Aufruf erreicht und durch Bereitstellen eines Puffers, der groß genug für die vollständige Nachricht ist. (Weitere Informationen zur Option GMCMPM finden Sie im Abschnitt „MQGMO (Nachrichtenabrufoptionen) unter IBM i" auf Seite 1138) Die Segmentierung einer Nachricht kann auf der Ebene des sendenden Warteschlangenmanagers, eines temporären Warteschlangenmanagers oder des Zielwarteschlangenmanagers erfolgen.

Für die Segmentierung einer Nachricht können Sie eine der folgenden Optionen angeben:

MFSEGI
Segmentierung unterdrückt

Diese Option verhindert, dass die Nachricht vom Warteschlangenmanager in Segmente aufgeteilt wird. Wenn sie für eine Nachricht angegeben wird, die bereits ein Segment ist, verhindert diese Option, dass das Segment in noch kleinere Segmente aufgeteilt wird.

Der Wert dieses Flags ist auf eine binäre Null gesetzt. Dies ist die Standardeinstellung.

MFSEGA
Segmentierung zulässig

Diese Option ermöglicht, dass die Nachricht vom Warteschlangenmanager in Segmente aufgeteilt wird. Wenn sie für eine Nachricht angegeben wird, die bereits ein Segment ist, ermöglicht diese Option, dass das Segment in noch kleinere Segmente aufgeteilt wird. MFSEGA kann eingestellt werden, ohne dass MFSEG oder MFLSEG angegeben ist.

Wenn der Warteschlangenmanager eine Nachricht in einzelne Segmente zerlegt, aktiviert er das Flag MFSEG in der Kopie des MQMD, der in jedem Segment gesendet wird; er ändert jedoch nicht die Einstellungen dieser Flags in dem MQMD, der von der Anwendung im MQPUT- oder

MQPUT1-Aufruf bereitgestellt wird. Für das letzte Segment in der logischen Nachricht aktiviert der Warteschlangenmanager auch das MFLSEG-Flag im MQMD, der mit dem Segment gesendet wird.

Anmerkung: Es muss besonders sorgfältig vorgegangen werden, wenn Nachrichten mit MFSEGA, aber ohne PMLOGO eingereiht werden. Wenn die Nachricht:

- kein Segment ist und
- nicht Teil einer Gruppe und
- nicht weitergeleitet wird,

muss die Anwendung das Feld MDGID vor jedem MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf auf jeden Fall wieder auf GINONE setzen, damit der Warteschlangenmanager für jede Nachricht eine eindeutige Gruppen-ID generiert. Andernfalls erhalten nicht zusammenhängende Nachrichten möglicherweise dieselbe Gruppen-ID, was eine falsche Verarbeitung zur Folge hat. Weitere Informationen dazu, wann das Feld MDGID zurückgesetzt werden muss, finden Sie in der Beschreibung des Felds MDGID und der Option PMLOGO.

Der Warteschlangenmanager unterteilt Nachrichten nach Bedarf in Segmente, um sicherzustellen, dass die Segmente (mit den erforderlichen Headerdaten) in die Warteschlange passen. Es besteht jedoch eine Untergrenze für die Größe vom Warteschlangenmanager erstellten Segmente, nur das letzte für eine Nachricht erstellte Segment darf kleiner als dieser Grenzwert sein. (Die Untergrenze für die Größe eines von der Anwendung erstellten Segments ist ein Byte.) Vom Warteschlangenmanager erstellte Segmente können eine ungleiche Länge aufweisen. Der Warteschlangenmanager verarbeitet die Nachricht wie folgt:

- Benutzerdefinierte Formate werden nach Grenzwerten unterteilt, die einem Vielfachen von 16 Byte entsprechen. Dies bedeutet, dass der Warteschlangenmanager keine Segmente erstellt, die kleiner als 16 Byte sind (mit Ausnahme des letzten Segments).
- Integrierte Formate (außer FMSTR) werden an Punkten unterteilt, die für die Art der vorhandenen Daten geeignet sind. Der Warteschlangenmanager unterteilt eine Nachricht jedoch niemals in einer MQ-Headerstruktur. Das bedeutet, dass ein Segment, das eine einzelne MQ-Headerstruktur enthält, nicht weiter vom Warteschlangenmanager aufgeteilt werden kann, und führt dazu, dass die kleinstmögliche Segmentgröße für die entsprechende Nachricht größer als 16 Bytes ist.

  Das zweite oder nächste vom Warteschlangenmanager erstellte Segment beginnt mit Folgendem:

  – Einer MQ-Headerstruktur
  – Dem Anfang der Anwendungsnachrichtendaten
  – Verlauf der Anwendungsnachrichtendaten
- FMSTR wird ohne Berücksichtigung der Art der vorhandenen Daten (SBCS, DBCS oder SBCS/DBCS gemischt) unterteilt. Bei Zeichenfolgen mit DBCS oder SBCS/DBCS gemischt kann dies zu Segmenten führen, die nicht von einem Zeichensatz in einen anderen konvertiert werden können. Der Warteschlangenmanager unterteilt niemals FMSTR-Nachrichten in Segmente, die kleiner als 16 Byte sind (mit Ausnahme des letzten Segments).
- Die Felder MDFMT, MDCSI und MDENC im MQMD jedes Segments werden vom Warteschlangenmanager eingestellt, um die Daten am Anfang des Segments ordnungsgemäß zu beschreiben. Dabei entspricht der Formatname dem Namen eines integrierten oder benutzerdefinierten Formats.
- Das Feld MDREP im MQMD eines Segments, bei dem MDOFF größer null ist, wird folgendermaßen geändert:

  – Wenn bei einem Berichtstyp die Berichtsoption RO*D lautet, das Segment jedoch möglicherweise keines der ersten 100 Byte der Benutzerdaten (die Daten, die einer beliebigen vorhandenen MQ-Headerstruktur folgen) enthalten kann, wird die Berichtsoption auf RO* geändert.

Der Warteschlangenmanager hält sich an diese Regel, die Zerlegung von Nachrichten in einzelne Segmente erfolgt jedoch zufällig; Sie haben keine Möglichkeit festzustellen, wie eine Nachricht zerlegt wird.

Bei persistenten Nachrichten kann der Warteschlangenmanager die Segmentierung nur in einer Arbeitseinheit ausführen:

- Wird der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf innerhalb einer benutzerdefinierten Arbeitseinheit ausgeführt, wird diese Arbeitseinheit verwendet. Wenn der Aufruf während der Segmentierung fehlschlägt, entfernt der Warteschlangenmanager als Folge des fehlgeschlagenen Aufrufs alle Segmente, die in die Warteschlange eingereiht wurden. Allerdings verhindert das Fehlschlagen nicht, dass die Arbeitseinheit erfolgreich festgeschrieben wird.
- Wenn der Aufruf außerhalb einer benutzerdefinierten Arbeitseinheit ausgeführt wird und keine benutzerdefinierte Arbeitseinheit vorhanden ist, erstellt der Warteschlangenmanager für die Dauer des Aufrufs eine eigene Arbeitseinheit. Ist der Aufruf erfolgreich, schreibt der Warteschlangenmanager die Arbeitseinheit automatisch fest (dies muss also nicht durch die Anwendung erfolgen). Wenn der Aufruf fehlschlägt, setzt der Warteschlangenmanager die Arbeitseinheit zurück.
- Wenn der Aufruf außerhalb einer benutzerdefinierten Arbeitseinheit ausgeführt wird, eine benutzerdefinierte Arbeitseinheit jedoch vorhanden ist, kann der Warteschlangenmanager die Segmentierung nicht durchführen. Sollte die Nachricht keine Segmentierung erfordern, kann der Aufruf immer noch erfolgreich ausgeführt werden. Wenn für die Nachricht jedoch eine Segmentierung erforderlich ist, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2255 fehl.

Bei nicht persistenten Nachrichten benötigt der Warteschlangenmanager keine Arbeitseinheit, um die Segmentierung durchzuführen.

Bei der Datenkonvertierung von Nachrichten, die möglicherweise segmentiert sind, ist Folgendes zu beachten:

- Wird beim MQGET-Aufruf nur von der empfangenden Anwendung eine Datenkonvertierung durchgeführt und wird von der Anwendung die Option GMCMPM angegeben, wird die vollständige Nachricht zur Konvertierung an den Datenkonvertierungsexit übergeben; der Exit kann nicht erkennen, dass die Nachricht segmentiert war.
- Wenn die empfangende Anwendung die Segmente nacheinander abruft, wird der Datenkonvertierungsexit jeweils für ein Segment aufgerufen. Der Exit muss daher in der Lage sein, die Daten in einem Segment unabhängig von den Daten in anderen Segmenten zu konvertieren.

  Wenn die beliebige Segmentierung der Daten in der Nachricht an 16-Byte-Begrenzungen zu Segmenten führt, die vom Exit nicht konvertiert werden können, oder wenn beim Format FMSTR der Zeichensatz DBCS oder SBCS/DBCS gemischt ist, muss die sendende Anwendung selbst die Segmente erstellen und einreihen und dabei MFSEGI angeben, um die weitere Segmentierung zu unterdrücken. Auf diese Weise kann die sendende Anwendung sicherstellen, dass jedes Segment hinreichende Informationen enthält, um dem Datenkonvertierungsexit zu ermöglichen, das Segment erfolgreich zu konvertieren.
- Wenn die Konvertierung durch den Sender für einen sendenden Nachrichtenkanalagenten (MCA) angegeben ist, konvertiert der MCA nur Nachrichten, die nicht Segmente von logischen Nachrichten sind. Der MCA versucht niemals, Nachrichten zu konvertieren, die Segmente sind.

Dieses Flag ist ein Eingabeflag bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen und ein Ausgabeflag bei MQGET-Aufrufen. Beim zuletzt genannten Aufruf gibt der Warteschlangenmanager auch den Wert des Flags im Feld GMSEG in MQGMO zurück.

Der Anfangswert dieses Flags lautet MFSEGI.

Statusflags: Hierbei handelt es sich um Flags, die angeben, ob die physische Nachricht zu einer Nachrichtengruppe gehört, ein Segment einer logischen Nachricht ist oder beiden bzw. keiner dieser Möglichkeiten entspricht. Mindestens eine der folgenden Optionen kann beim MQPUT- und MQPUT1-Aufruf angegeben oder vom MQGET-Aufruf zurückgegeben werden:

MFMIG
Die Nachricht ist Mitglied einer Gruppe.

MFLMIG
Nachricht ist die letzte logische Nachricht einer Gruppe

Wird dieses Flag gesetzt, aktiviert der Warteschlangenmanager das Flag MFMIG in der Kopie des MQMD, der in der Nachricht gesendet wird; die Einstellungen dieser Flags in dem MQMD, der von der Anwendung im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellt wird, lässt er hingegen unverändert.

Eine Gruppe kann aus nur einer logischen Nachricht bestehen. Wenn das der Fall ist, wird MFLMIG eingestellt, aber das Feld MDSEQ hat den Wert eins.

MFSEG
Nachricht ist Segment einer logischen Nachricht

Wenn MFSEG ohne MFLSEG angegeben ist, muss die Länge der Anwendungsnachrichtendaten im Segment (exklusive der Länge der vorhandenen MQ-Headerstrukturen) mindestens den Wert eins haben. Hat die Länge den Wert null, schlägt der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf mit Ursachencode RC2253 fehl.

MFLSEG
Nachricht ist das letzte Segment einer logischen Nachricht

Wird dieses Flag gesetzt, aktiviert der Warteschlangenmanager das Flag MFSEG in der Kopie des MQMD, der in der Nachricht gesendet wird; die Einstellungen dieser Flags im MQMD, der von der Anwendung in dem MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellt wird, lässt er hingegen unverändert.

Eine logische Nachricht kann aus nur einem Segment bestehen. Wenn das der Fall ist, wird MFLSEG eingestellt, aber das Feld MDOFF hat den Wert null.

Wenn MFLSEG angegeben ist, ist für die Länge der Anwendungsnachrichtendaten im Segment (exklusive der Länge der vorhandenen Headerstrukturen) der Wert null zulässig.

Die Anwendung muss beim Einreihen von Nachrichten sicherstellen, dass diese Flags ordnungsgemäß gesetzt sind. Wird PMLOGO angegeben oder war dieser Wert im vorhergehenden MQPUT-Aufruf für die Warteschlangenkennung angegeben, müssen die Einstellungen der Flags mit den Gruppen- und Segmentinformationen übereinstimmen, die im Warteschlangenmanager für die Warteschlangenkennung vorliegen. Die folgenden Bedingungen gelten bei aufeinanderfolgenden MQPUT-Aufrufen für die Warteschlangenkennung, wenn PMLOGO angegeben ist:

- Wenn keine aktuelle Gruppe oder logische Nachricht vorhanden ist, sind alle Flags (und Kombinationen) gültig.
- Wenn MFMIG angegeben wurde, muss es aktiviert bleiben, bis MFLMIG angegeben wird. Der Aufruf schlägt mit Ursachencode RC2241 fehl, wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist.
- Wenn MFSEG angegeben wurde, muss es aktiviert bleiben, bis MFLSEG angegeben wird. Der Aufruf schlägt mit Ursachencode RC2242 fehl, wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist.
- Wenn MFSEG ohne MFMIG angegeben wurde, muss MFMIG deaktiviert bleiben, bis MFLSEG angegeben wird. Der Aufruf schlägt mit Ursachencode RC2242 fehl, wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist.

In Tabelle 1 sind die gültigen Kombinationen der Flags mit den Werten für die verschiedenen Felder aufgeführt.

Diese Flags sind Eingabeflags bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen und Ausgabeflags beim MQGET-Aufruf. Beim zuletzt genannten Aufruf gibt der Warteschlangenmanager auch die Werte der Flags in den Feldern GMGST und GMSST in MQGMO zurück.

Standardflags: Mit den folgende Angaben kann angezeigt werden, dass die Nachricht über Standardattribute verfügt:

MFNONE
Keine Nachrichtenflags (Standardnachrichtenattribute)

Damit wird die Segmentierung blockiert und angezeigt, dass die Nachricht keiner Gruppe angehört und nicht Segment einer logischen Nachricht ist. MFNONE ist zur Unterstützung der Programmdokumentation definiert. Dieses Flag ist nicht zur Verwendung mit einem anderen Flag gedacht, da es jedoch den Wert null hat, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

Das Feld MDMFL ist in Unterfelder untergliedert. Details finden Sie unter „Berichtsoptionen und Nachrichtenattribute unter IBM i" auf Seite 1522.

Der Anfangswert dieses Felds ist MFNONE. Dieses Feld wird ignoriert, wenn MDVER kleiner als der Wert von MDVER2 ist.

MDMID (24-Byte-Bitfolge)

Nachrichten-ID.

Dies ist eine Bytefolge, die verwendet wird, um Nachrichten voneinander zu unterscheiden. Im Allgemeinen dürfen verschiedene Nachrichten nicht dieselbe Nachrichten-ID haben, obwohl dies vom Warteschlangenmanager zugelassen wird. Die Nachrichten-ID ist eine persistente Eigenschaft der Nachricht, die auch bei einem Neustart des Warteschlangenmanagers bestehen bleibt. Da die Nachrichten-ID eine Bytefolge und keine Zeichenfolge ist, wird sie nicht in einen anderen Zeichensatz konvertiert, wenn die Nachricht von einem Warteschlangenmanager zum nächsten übertragen wird.

Wenn MINONE oder PMNMID von der Anwendung angegeben ist, generiert der Warteschlangenmanager für die MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe eine eindeutige Nachrichten-ID, wenn die Nachricht eingereiht wird, und fügt sie in den mit der Nachricht gesendeten Nachrichtendeskriptor ein. Der Warteschlangenmanager gibt auch diese Nachrichten-ID in dem Nachrichtendeskriptor zurück, der zur sendenden Anwendung gehört. Die Anwendung kann diesen Wert verwenden, um Informationen über bestimmte Nachrichten aufzuzeichnen und auf Abfragen von anderen Komponenten der Anwendung zu reagieren.

Ein vom Warteschlangenmanager generierter MDMID besteht aus einer 4-Byte-Produkt-ID (AMQ¬ oder CSQ¬ in ASCII oder EBCDIC, wobei ¬ ein einzelnes Leerzeichen darstellt), gefolgt von einer produktspezifischen Implementierung einer eindeutigen Zeichenfolge. In IBM MQ sind dies die ersten 12 Zeichen des Warteschlangenmanagernamens und ein von der Systemuhr abgeleiteter Wert. Alle Warteschlangenmanager, die miteinander kommunizieren können, müssen deshalb Namen haben, deren erste 12 Zeichen unterschiedlich sind, um sicherzustellen, dass die Nachrichten-IDs eindeutig sind. Damit eine eindeutige Zeichenfolge generiert werden kann, darf ebenfalls die Systemuhr nicht zurückgesetzt werden. Um die Möglichkeit auszuschließen, dass eine Nachrichten-ID generiert wird, indem der Warteschlangenmanager eine Nachrichten-ID dupliziert, die von der Anwendung generiert wurde, darf die Anwendung keine IDs generieren, deren Anfangszeichen im Bereich A bis I in ASCII oder EBCDIC liegen (X'41' bis X'49' und X'C1' bis X'C9'). Allerdings wird die Anwendung nicht davon abgehalten, IDs mit Anfangszeichen in diesen Bereichen zu erstellen.

Wenn die Nachricht zu einem Thema eingereiht wird, erstellt der Warteschlangenmanager die für veröffentlichte Nachrichten erforderliche eindeutige Nachrichten-ID. Wenn PMNMID von der Anwendung angegeben wird, erstellt der Warteschlangenmanager eine eindeutige Nachrichten-ID, die mit der Ausgabe zurückgegeben wird. Wird MINONE von der Anwendung angegeben wird, ist der Wert des Felds MDMID im MQMD bei der Rückgabe vom Aufruf unverändert.

Weitere Informationen zu ständigen Veröffentlichungen finden Sie in der Beschreibung von PMRET unter PMOPT.

Wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird, erstellt der Warteschlangenmanager die erforderliche eindeutige Nachrichten-ID, aber der Wert im Feld MDMID im MQMD ist bei der Rückgabe des Aufrufs unverändert, auch wenn MINONE oder PMNMID angegeben war. Wenn die Anwendung die Nachrichten-IDs kennen muss, die vom Warteschlangenmanager erstellt wurden, muss die Anwendung MQPMR-Datensätze mit dem Feld PRMID bereitstellen.

Die sendende Anwendung kann auch einen Sonderwert für die Nachrichten-ID angeben, der von MINONE abweicht. Dadurch wird verhindert, dass der Warteschlangenmanager eine eindeutige Nach-

richten-ID generiert. Eine Anwendung, die eine Nachricht weiterleitet, kann diese Funktion verwenden, um die Nachrichten-ID der ursprünglichen Nachricht weiterzugeben.

Der Warteschlangenmanager verwendet dieses Feld nur:

- Um (wie oben beschrieben) bei entsprechender Aufforderung einen eindeutigen Wert zu generieren
- Um den Wert an die Anwendung zu liefern, die die Abrufanforderung für die Nachricht ausgibt
- Um den Wert in das Feld MDCID einer Berichtsnachricht zu kopieren, die für diese Nachricht erstellt wird (abhängig von den MDREP-Optionen)

Wenn der Warteschlangenmanager oder ein Nachrichtenkanalagent eine Berichtsnachricht generiert, wird das Feld MDMID auf einen Wert eingestellt, der durch das Feld MDREP der ursprünglichen Nachricht angegeben ist (RONMI oder ROPMI). Anwendungen, die Berichtsnachrichten erstellen, müssen ebenso vorgehen.

Für den MQGET-Aufruf ist MDMID eines der fünf Felder, über die eine bestimmte Nachricht aus der Warteschlange abgerufen werden kann. In der Regel wird vom MQGET-Aufruf die jeweils nächste Nachricht in der Warteschlange zurückgegeben; soll jedoch eine bestimmte Nachricht zurückgegeben werden, kann dies durch Angabe einer oder mehrere Auswahlkriterien in beliebiger Kombination erreicht werden; bei den Auswahlkriterien handelt es sich um die folgenden fünf Felder:

- MDMID
- MDCID
- MDGID
- MDSEQ
- MDOFF

Die Anwendung setzt mindestens eines dieser Felder auf die erforderlichen Werte und anschließend die entsprechenden MO*-Abgleichoptionen im Feld GMMO in MQGMO, um anzugeben, dass diese Felder als Auswahlkriterien verwendet werden sollten. Nur Nachrichten, die in diesen Feldern über die angegebenen Werte verfügen, sind Kandidaten für einen Abruf. Der Standardwert im Feld GMMO (wenn nicht von der Anwendung geändert) muss mit der Nachrichten-ID und der Korrelations-ID übereinstimmen.

Normalerweise ist die zurückgegebene Nachricht die erste Nachricht in der Warteschlange, die den Auswahlkriterien entspricht. Wenn jedoch GMBRWN angegeben ist, wird die nächste Nachricht zurückgegeben, die die Auswahlkriterien erfüllt. Die Suche nach dieser Nachricht beginnt bei der Nachricht, die auf die aktuelle Cursorposition folgt.

Anmerkung: Die Warteschlange wird sequenziell nach einer Nachricht durchsucht, die die Auswahlkriterien erfüllt. Die Abrufzeit ist daher langsamer, als wenn keine Auswahlkriterien angegeben worden wären. Dies gilt insbesondere dann, wenn viele Nachrichten durchsucht werden müssen, bevor eine geeignete gefunden wird.

Weitere Informationen dazu, wie Auswahlkriterien in verschiedenen Situationen verwendet werden, finden Sie in Tabelle 1.

Wenn MINONE als Nachrichten-ID angegeben wird, hat dies dieselben Auswirkungen, wie wenn MOMSGI nicht angegeben wird. Dies bedeutet, dass alle Nachrichten-IDs übereinstimmen.

Ist im MQGET-Aufruf die Option GMMUC im Parameter **GMO** angegeben, wird dieses Feld ignoriert.

Bei der Rückgabe von einem MQGET-Aufruf wird das Feld MDMID auf die Nachrichten-ID der Nachricht gesetzt, die zurückgegeben wird (sofern dies der Fall ist).

Der folgende Sonderwert kann verwendet werden:

MINONE
Keine Nachrichten-ID angegeben

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Hierbei handelt es sich um ein Ein-/Ausgabefeld für MQGET-, MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe. Die Länge dieses Felds wird durch LNMID angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MINONE.

MDMT (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Nachrichtentyp.

Dieses Feld gibt den Typ der Nachricht an. Nachrichtentypen sind folgendermaßen unterteilt:

MTSFST
Niedrigster Wert für systemdefinierte Nachrichtentypen.

MTSLST
Höchster Wert für systemdefinierte Nachrichtentypen.

Folgende Werte sind derzeit im Systembereich definiert:

MTDGRM
Nachricht erfordert keine Antwort

Für die Nachricht ist keine Antwort erforderlich.

MTRQST
Nachricht erfordert Antwort

Für die Nachricht ist eine Antwort erforderlich.

Der Name der Warteschlange, an die die Antwort gesendet werden soll, muss im Feld MDRQ angegeben werden. Im Feld MDREP wird angezeigt, wie die MDMID und MDCID der Antwort angegeben werden müssen.

MTRPLY
Antwort auf frühere Anforderungsnachricht

Die Nachricht ist die Antwort auf eine frühere Anforderungsnachricht (MTRQST). Die Nachricht muss an die im Feld MDRQ der Anforderungsnachricht angegebene Warteschlange gesendet werden. Das Feld MDREP der Anforderung sollte verwendet werden, um zu steuern, wie die MDMID und MDCID der Antwort eingestellt werden.

Anmerkung: Der Warteschlangenmanager erzwingt keine Anforderung/Antwort-Beziehung. Dies unterliegt der Zuständigkeit der Anwendung.

MTRPRT
Berichtsnachricht

Die Nachricht enthält einen Bericht zu einem erwarteten oder nicht erwarteten Ereignis, normalerweise zu einer anderen Nachricht (beispielsweise wurde eine Anforderungsnachricht mit ungültige Daten empfangen). Die Nachricht muss an die im Feld MDRQ des Nachrichtendeskriptors der ursprünglichen Nachricht angegebene Warteschlange gesendet werden. Das Feld MDFB sollte so angegeben werden, dass die Art des Berichts angezeigt wird. Das Feld MDREP der ursprünglichen Nachricht kann verwendet werden, um zu steuern, wie die MDMID und MDCID der Berichtsnachricht eingestellt werden sollen.

Berichtsnachrichten, die vom Warteschlangenmanager oder Nachrichtenkanalagenten generiert werden, werden immer an die im Feld MDRQ angegebene Warteschlange gesendet, wobei die Felder MDFB und MDCID wie oben angegeben gesetzt werden.

In künftigen Versionen der MQI können weitere Werte im Systembereich definiert werden; sie werden von MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen ohne Fehlermeldungen akzeptiert.

Es können außerdem von der Anwendung definierte Werte verwendet werden. Sie müssen innerhalb des folgenden Bereichs liegen:

MTAFST
Niedrigster Wert für anwendungsdefinierte Nachrichtentypen.

MTALST
Höchster Wert für anwendungsdefinierte Nachrichtentypen.

Bei den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen muss der Wert im Feld MDMT im system- oder anwendungsspezifischen Bereich liegen, andernfalls schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2029 fehl.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist MTDGRM.

MDOFF (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Relative Adresse von Daten in einer physischen Nachricht ab dem Anfang der logischen Nachricht.

Dies ist die relative Position in Bytes der Daten in der physischen Nachricht ab dem Beginn der logischen Nachricht, der die Daten angehören. Diese Daten werden *Segment* genannt. Die relative Position liegt im Bereich von 0 bis 999.999.999. Eine physische Nachricht, die nicht Segment einer logischen Nachricht ist, hat einen Offset von null.

Dieses Feld muss in den folgenden Fällen von der Anwendung im MQPUT- oder MQGET-Aufruf nicht gesetzt werden:

- Im MQPUT-Aufruf: Wenn PMLOGO angegeben ist.
- Beim MQGET-Aufruf ist MOOFFS nicht angegeben.

Dies sind die empfohlenen Vorgehensweisen für die Verwendung dieser Aufrufe bei Nachrichten, die keine Berichtsnachrichten sind. Wenn die Anwendung diese Bedingungen nicht erfüllt oder wenn es sich um einen MQPUT1-Aufruf handelt, muss die Anwendung sicherstellen, dass das Feld MDOFF auf einen entsprechenden Wert gesetzt wird.

Bei der Eingabe für die MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe verwendet der Warteschlangenmanager den in Tabelle 1 detaillierten Wert. Bei Ausgabe mit dem MQPUT- oder dem MQPUT1-Aufruf setzt der Warteschlangenmanager das Feld auf den Wert, der mit der Nachricht gesendet wurde.

Bei einer Berichtsnachricht zu einem Segment einer logischen Nachricht wird das Feld MDOLN verwendet (wenn es ungleich OLUNDF ist), um den Offset in den Segmentinformationen zu aktualisieren, die vom Warteschlangenmanager beibehalten werden.

Bei der Eingabe für den MQGET-Aufruf verwendet der Warteschlangenmanager den in Tabelle 1 detaillierten Wert. Bei Ausgabe des MQGET-Aufrufs setzt der Warteschlangenmanager dieses Feld auf den Wert für die abgerufene Nachricht.

Der Anfangswert dieses Felds ist null. Dieses Feld wird ignoriert, wenn MDVER kleiner als der Wert von MDVER2 ist.

MDOLN (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Länge der ursprünglichen Nachricht

Dieses Feld ist nur für Berichtsnachrichten von Bedeutung, bei denen es sich um Segmente handelt. Es gibt die Länge des Nachrichtensegments an, auf das sich die Berichtsnachricht bezieht. Es gibt weder die Länge der logischen Nachricht an, zu der das Segment gehört, noch die Länge der Daten in der Berichtsnachricht.

Anmerkung: Beim Generieren einer Berichtsnachricht für eine Nachricht, die ein Segment ist, kopieren der Warteschlangenmanager und der Nachrichtenkanalagent die Felder MDGID, MDSEQ, MDOFF und *MDMFL* aus der ursprünglichen Nachricht in den MQMD für die Berichtsnachricht. Dadurch ist die Berichtsnachricht auch ein Segment. Anwendungen, die Berichtsnachrichten erstellen, sollten ebenso vorgehen und sicherzustellen, dass das Feld MDOLN ordnungsgemäß eingestellt ist.

Der folgende spezielle Wert ist definiert:

OLUNDF
Die ursprüngliche Länge der Nachricht ist nicht definiert.

MDOLN ist ein Eingabefeld in den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen, der von der Anwendung bereitgestellte Wert wird jedoch nur unter bestimmten Bedingungen akzeptiert:

- Wenn die Nachricht, die eingereiht wird, sowohl ein Segment, als auch eine Berichtsnachricht ist, akzeptiert der Warteschlangenmanager den angegebenen Wert. Folgende Werte sind möglich:
  - Größer als null, wenn das Segment nicht das letzte Segment ist
  - Nicht kleiner als null, wenn das Segment das letzte Segment ist

– Nicht kleiner als die Länge der in der Nachricht vorhandenen Daten

Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt sind, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2252 fehl.

- Wenn die Nachricht, die eingereiht wird, keine Berichtsnachricht, sondern ein Segment ist, ignoriert der Warteschlangenmanager das Feld und verwendet stattdessen die Länge der Anwendungsnachrichtendaten.
- In allen anderen Fällen ignoriert der Warteschlangenmanager das Feld und verwendet stattdessen den Wert OLUNDF.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf.

Der Anfangswert dieses Felds ist OLUNDF. Dieses Feld wird ignoriert, wenn MDVER kleiner als der Wert von MDVER2 ist.

MDPAN (28-Byte-Zeichenfolge)

Name der Anwendung, die die Nachricht einreiht.

Dieses Attribut ist Bestandteil des *Ursprungskontextes* der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

Das Format von MDPAN ist abhängig vom Wert von MDPAT.

Wenn dieses Feld vom Warteschlangenmanager angegeben wird (d. h. für alle Optionen außer PMSETA), wird es auf einen durch die Umgebung bestimmten Wert eingestellt:

- z/OS Unter z/OS verwendet der Warteschlangenmanager Folgendes:
  – Für z/OS-Stapel den aus 8 Zeichen bestehenden Namen der JES JOB-Karte
  – Für TSO die aus sieben Zeichen bestehende Benutzer-ID der TSO
  – Für CICS die aus acht Zeichen bestehende Anwendungs-ID, gefolgt von der aus vier Zeichen bestehenden TRANID
  – Für IMS die aus acht Zeichen bestehende ID des IMS-Systems, gefolgt von dem aus acht Zeichen bestehenden PSB-Namen
  – Für XCF den aus 8 Zeichen bestehenden XCF-Gruppennamen gefolgt von dem aus 16 Zeichen bestehenden XCF-Mitgliedsnamen
  – Für eine vom Warteschlangenmanager erstellte Nachricht die ersten 28 Zeichen des Warteschlangenmanagernamens
  – Für die verteilte Steuerung von Warteschlangen ohne CICS der aus acht Zeichen bestehende Jobname des Kanalinitiators, gefolgt von dem aus acht Zeichen bestehenden Namen des Moduls, das in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreiht, gefolgt von der aus acht Zeichen bestehenden Aufgabenkennung
  – Für die Verarbeitung des programmiersprachenbezogenen MQSeries Java-Bindens mit IBM MQ for z/OS den aus acht Zeichen bestehenden Jobnamen des Adressraums, der für die z/OS UNIX System Services-Umgebung erstellt wurde. Normalerweise ist dies eine TSO-Benutzer-ID mit einem einzelnen angehängten numerischen Zeichen.

  Die Namen sind jeweils nach rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Dies gilt auch für jedes Leerzeichen im Rest des Felds. Mehrere Namen werden nicht durch ein Trennzeichen voneinander getrennt.
- Windows Auf PC DOS- und Windows-Systemen verwendet der Warteschlangenmanager Folgendes:
  – Bei einer CICS-Anwendung den CICS-Transaktionsnamen
  – Für eine Nicht-CICS-Anwendung die 28 Zeichen ganz rechts im vollständig qualifizierten Namen der ausführbaren Datei
- IBM i Unter IBM i verwendet der Warteschlangenmanager den vollständig qualifizierten Jobnamen.

- Linux AIX Unter AIX and Linux verwendet der Warteschlangenmanager Folgendes:
  - Bei einer CICS-Anwendung den CICS-Transaktionsnamen
  - Für eine Nicht-CICS-Anwendung die 14 Zeichen ganz rechts des vollständig qualifizierten Namens der ausführbaren Datei, sofern für die Anwendung verfügbar; andernfalls Leerzeichen (z. B. unter AIX)
- Unter VSE/ESA verwendet der Warteschlangenmanager die aus 8 Zeichen bestehende Anwendungs-ID gefolgt von der aus 4 Zeichen bestehenden Transaktions-ID.

Für die MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe ist dies ein Ein-/Ausgabefeld, wenn PMSETA für den Parameter **PMO** angegeben wurde. Alle Informationen, die in dem Feld auf ein Nullzeichen folgen, werden verworfen. Das Nullzeichen und alle darauf folgenden Zeichen werden vom Warteschlangenmanager in Leerzeichen konvertiert. Wenn PMSETA nicht angegeben ist, wird dieses Feld bei der Eingabe ignoriert, es ist dann ein Nur-Ausgabe-Feld.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf. Die Länge dieses Felds wird durch LNPAN angegeben. Der Anfangswert dieses Felds sind 28 Leerzeichen.

MDPAT (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Typ der Anwendung, die die Nachricht eingereiht hat.

Dieses Attribut ist Bestandteil des **Ursprungskontextes** der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

MDPAT kann einen der folgenden Standardtypen aufweisen. Benutzerdefinierte Typen können auch verwendet werden, sollten jedoch auf Werte im Bereich ATUFST bis ATULST beschränkt werden.

ATAIX
AIX-Anwendung (gleicher Wert wie ATUNIX).

ATBRKR
Broker.

ATCICS
CICS-Transaktion.

ATCICB
CICS bridge.

ATVSE
CICS/VSE-Transaktion.

ATDOS
IBM MQ MQI client-Anwendung unter PC DOS.

ATDQM
Verteilter Warteschlangenmanageragent

ATGUAR
Tandem Guardian-Anwendung (gleicher Wert wie ATNSK)

ATIMS
IMS-Anwendung.

ATIMSB
IMS-Bridge

ATJAVA
Java.

ATMVS
MVS- oder TSO-Anwendung (gleicher Wert wie ATZOS)

ATNOTE
Lotus Notes Agent-Anwendung.

ATNSK
Tandem NonStop-Kernel-Anwendung

AT390
OS/390-Anwendung (gleicher Wert wie ATZOS)

AT400
IBM i-Anwendung.

ATQM
Warteschlangenmanager

ATUNIX
UNIX-Anwendung.

ATVOS
Stratus VOS-Anwendung.

ATWIN
Windows-Anwendung (16 Bit)

ATWINT
Windows-Anwendung (32 Bit)

ATXCF
XCF.

ATZOS
z/OS-Anwendung.

ATDEF
Standardanwendungstyp

Dies ist der Standardanwendungstyp für die Plattform, auf der die Anwendung ausgeführt wird.

Anmerkung: Der Wert dieser Konstante ist abhängig von der Umgebung.

ATUNK
Unbekannter Anwendungstyp

Dieser Wert kann verwendet werden, um anzugeben, dass der Anwendungstyp unbekannt ist, auch wenn andere Kontextinformationen vorhanden sind.

ATUFST
Niedrigster Wert für einen benutzerdefinierten Anwendungstyp

ATULST
Höchster Wert für einen benutzerdefinierten Anwendungstyp

Folgender Sonderwert kann auftreten:

ATNCON
Keine Kontextinformationen in Nachricht

Dieser Wert wird vom Warteschlangenmanager angegeben, wenn eine Nachricht ohne Kontext eingereiht wird (wenn die PMNOC-Kontextoption angegeben ist).

Wenn eine Nachricht abgerufen wird, kann MDPAT auf diesen Wert getestet werden, um zu entscheiden, ob die Nachricht über Kontext verfügt (es wird empfohlen, dass MDPAT niemals von einer Anwendung, die PMSETA verwendet, an ATNCON gesendet wird, wenn eines der folgenden Kontextfelder nicht leer ist).

ATSIB
Nachricht stammt aus einem anderen IBM MQ-Messaging-Produkt und wurde über die SIB-Bridge (Service Integration Bus) empfangen

Wenn der Warteschlangenmanager als Ergebnis des Einreihens durch eine Anwendung diese Informationen generiert, ist der Wert, auf den das Feld gesetzt wird, von der Umgebung abhängig.

IBM i Beachten Sie, dass unter IBM i das Feld auf AT400 gesetzt ist; der Warteschlangenmanager verwendet unter IBM i nie ATCICS.

Für die MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe ist dies ein Ein-/Ausgabefeld, wenn PMSETA für den Parameter **PMO** angegeben wurde. Wenn PMSETA nicht angegeben ist, wird dieses Feld bei der Eingabe ignoriert, es ist dann ein Nur-Ausgabe-Feld.

Nach erfolgreichem Beenden des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs enthält dieses Feld den Wert MDPAT, der mit der Nachricht übertragen wurde, wenn sie in eine Warteschlange eingereiht wurde. Dies ist der Wert von MDPAT, der mit der Nachricht gespeichert wurde, wenn sie beibehalten wird (weitere Informationen zu ständigen Veröffentlichungen finden Sie in der Beschreibung von PMRET). MDPAT wird jedoch nicht verwendet, wenn die Nachricht als Veröffentlichung an Subskribenten gesendet wird, da diese einen Wert angeben, mit dem MDPAT in allen an sie gesendeten Veröffentlichungen überschrieben wird. Wenn die Nachricht keinen Kontext aufweist, ist das Feld auf ATNCON eingestellt.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist ATNCON.

MDPD (8-Byte-Zeichenfolge)

Datum, an dem die Nachricht eingereiht wurde.

Dieses Attribut ist Bestandteil des *Ursprungskontextes* der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

Das Format, das für das vom Warteschlangenmanager in diesem Feld generierte Datum verwendet wird, lautet:

- YYYYMMDD,

wobei die Zeichen Folgendes darstellen:

YYYY
Jahr (vier Ziffern)

MM
Monat des Jahres (01 bis 12)

DD
Tag des Monats (01 bis 31)

Für die Felder MDPD und MDPT wird Greenwich Mean Time (GMT) verwendet, sofern die Systemuhr präzise auf GMT eingestellt ist.

Wenn die Nachricht als Teil einer Arbeitseinheit eingereiht wurde, entspricht das Datum dem Datum, an dem die Nachricht eingereiht wurde, und nicht dem Datum, an dem die Arbeitseinheit festgeschrieben wurde.

Für die MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe ist dies ein Ein-/Ausgabefeld, wenn PMSETA für den Parameter **PMO** angegeben wurde. Der Inhalt des Felds wird vom Warteschlangenmanager nicht geprüft. Nur Informationen, die auf ein Nullzeichen im Feld folgen, werden gelöscht. Das Nullzeichen und alle darauf folgenden Zeichen werden vom Warteschlangenmanager in Leerzeichen konvertiert. Wenn PMSETA nicht angegeben ist, wird dieses Feld bei der Eingabe ignoriert, es ist dann ein Nur-Ausgabe-Feld.

Nach erfolgreichem Beenden des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs enthält dieses Feld den Wert MDPD, der mit der Nachricht übertragen wurde, wenn sie in eine Warteschlange eingereiht wurde. Dies ist der Wert von MDPD, der mit der Nachricht gespeichert wurde, wenn sie beibehalten wird (weitere Informationen zu ständigen Veröffentlichungen finden Sie in der Beschreibung von PMRET). MDPD wird jedoch nicht verwendet, wenn die Nachricht als Veröffentlichung an Subskribenten gesendet wird, da diese einen Wert angeben, mit dem MDPD in allen an sie gesendeten Veröffentlichungen überschrieben wird. Wenn die Nachricht keinen Kontext aufweist, ist das Feld leer.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf. Die Länge dieses Felds wird durch LNPDAT angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 8 Leerzeichen.

MDPER (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Nachrichtenpersistenz

Diese zeigt an, ob die Nachricht bei Systemausfällen und Neustarts des Warteschlangenmanagers beibehalten wird. Bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen muss der Wert einer der folgenden Möglichkeiten entsprechen:

PEPER
Nachricht ist persistent

Dies bedeutet, dass die Nachricht bei Systemausfällen und Neustarts des Warteschlangenmanagers nicht verloren geht. Sobald die Nachricht eingereiht und die Arbeitseinheit des Einreihers festgeschrieben wurde (wenn die Nachricht als Teil einer Arbeitseinheit eingereiht wird), bleibt die Nachricht im Zusatzspeicher erhalten. Sie verbleibt dort, bis sie aus der Warteschlange entfernt und die Arbeitseinheit des Empfängers festgeschrieben wird (wenn die Nachricht als Teil einer Arbeitseinheit abgerufen wird).

Wenn eine persistente Nachricht an eine ferne Warteschlange gesendet wird, wird ein Store-and-forward-Verfahren verwendet, um die Nachricht bei jedem Warteschlangenmanager entlang der Route zum Ziel beibehalten, bis bekannt ist, dass sie beim nächsten Warteschlangenmanager eingegangen ist.

Persistente Nachrichten können in folgenden Warteschlangen nicht platziert werden:

- Temporäre dynamische Warteschlangen
- Gemeinsam genutzte Warteschlangen, in denen die Coupling-Facility-Strukturstufe kleiner als drei oder die Coupling-Facility-Struktur nicht wiederherstellbar ist

Persistente Nachrichten können in permanente dynamische Warteschlangen, vordefinierte Warteschlangen und gemeinsam genutzte Warteschlangen eingereiht werden, in denen die Coupling-Facility-Strukturstufe drei lautet und die Coupling-Facility-Struktur wiederherstellbar ist.

PENPER
Nachricht ist nicht persistent

Dies bedeutet, dass die Nachricht normalerweise bei Systemausfällen und Neustarts des Warteschlangenmanagers verloren geht. Dies gilt auch dann, wenn sich bei einem Neustart des Warteschlangenmanagers eine unbeschädigte Kopie der Nachricht im Zusatzspeicher befindet.

Bei gemeinsam genutzten Warteschlangen gehen nicht persistente Nachrichten bei Neustarts des Warteschlangenmanagers in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange *nicht* verloren, aber bei Ausfällen der Coupling-Facility, die zum Speichern von Nachrichten in gemeinsam genutzten Warteschlangen verwendet wird.

PEQDEF
Nachricht mit Standardpersistenz

- Wenn die Warteschlange eine Clusterwarteschlange ist, wird die Persistenz der Nachricht dem Attribut **DefPersistence** entnommen, das beim Zielwarteschlangenmanager definiert ist, der der Eigner dieser speziellen Instanz der Warteschlange ist, in die die Nachricht eingereiht wird. Normalerweise haben alle Instanzen einer Clusterwarteschlange denselben Wert beim Attribut **DefPersistence**, auch wenn dies nicht vorausgesetzt wird.

  Der Wert von **DefPersistence** wird in das Feld *MDPER* kopiert, wenn die Nachricht in die Zielwarteschlange eingereiht wird. Wenn **DefPersistence** anschließend geändert wird, hat dies keine Auswirkungen auf Nachrichten, die bereits in die Warteschlange eingereiht wurden.
- Wenn es sich bei der Warteschlange nicht um eine Clusterwarteschlange handelt, ergibt sich die Persistenz der Nachricht aus dem beim lokalen Warteschlangenmanager definierten Attribut **DefPersistence**, und zwar auch dann, wenn es sich um einen fernen Warteschlangenmanager handelt.

Wenn im Auflösungspfad für den Warteschlangennamen mehrere Definitionen verfügbar sind, basiert die Standardpersistenz auf dem Wert dieses Attributs in der ersten Definition im Pfad. Dies können sein:

- Eine Aliaswarteschlange
- Eine lokale Warteschlange
- Eine lokale Definition einer fernen Warteschlange
- Einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen
- Eine Übertragungswarteschlange (z. B. die Warteschlange `DefXmitQName`)

Der Wert von **DefPersistence** wird in das Feld `MDPER` kopiert, wenn die Nachricht eingereiht wird. Wenn **DefPersistence** anschließend geändert wird, hat dies keine Auswirkungen auf Nachrichten, die bereits eingereiht wurden.

Sowohl persistente als auch nicht persistente Nachrichten können in derselben Warteschlange vorhanden sein.

Bei Antworten auf eine Nachricht müssen Anwendungen normalerweise für die Antwortnachricht die Persistenz der Anforderungsnachricht verwenden.

Bei einem MQGET-Aufruf lautet der zurückgegebene Wert PEPER oder PENPER.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist PEQDEF.

MDPRI (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Nachrichtenpriorität

Bei den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen muss der Wert größer-gleich null sein. Null ist die niedrigste Priorität. Es kann auch der folgende Sonderwert verwendet werden:

PRQDEF
Standardpriorität für Warteschlange

- Wenn die Warteschlange eine Clusterwarteschlange ist, wird die Priorität der Nachricht dem Attribut **DefPriority** entnommen, das beim Zielwarteschlangenmanager definiert ist, der der Eigner dieser speziellen Instanz der Warteschlange ist, in die die Nachricht eingereiht wird. Normalerweise haben alle Instanzen einer Clusterwarteschlange denselben Wert beim Attribut **DefPriority**, auch wenn dies nicht vorausgesetzt wird.

  Der Wert von **DefPriority** wird in das Feld `MDPRI` kopiert, wenn die Nachricht in die Zielwarteschlange eingereiht wird. Wenn **DefPriority** anschließend geändert wird, hat dies keine Auswirkungen auf Nachrichten, die bereits in die Warteschlange eingereiht wurden.
- Wenn es sich bei der Warteschlange nicht um eine Clusterwarteschlange handelt, ergibt sich die Priorität der Nachricht aus dem beim lokalen Warteschlangenmanager definierten Attribut **DefPriority**, und zwar auch dann, wenn es sich um einen fernen Warteschlangenmanager handelt.

  Wenn im Auflösungspfad für den Warteschlangennamen mehrere Definitionen verfügbar sind, basiert die Standardpriorität auf dem Wert dieses Attributs in der ersten Definition im Pfad. Dies können sein:

  - Eine Aliaswarteschlange
  - Eine lokale Warteschlange
  - Eine lokale Definition einer fernen Warteschlange
  - Einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen
  - Eine Übertragungswarteschlange (z. B. die Warteschlange `DefXmitQName`)

  Der Wert von **DefPriority** wird in das Feld `MDPRI` kopiert, wenn die Nachricht eingereiht wird. Wenn **DefPriority** anschließend geändert wird, hat dies keine Auswirkungen auf Nachrichten, die bereits eingereiht wurden.

Der vom MQGET-Aufruf zurückgegebene Wert ist immer größer-gleich null; der Wert PRQDEF wird nie zurückgegeben.

Wird eine Nachricht mit einer Priorität eingereiht, die über der vom lokalen Warteschlangenmanager maximal unterstützten Priorität liegt (angegeben im Warteschlangenmanagerattribut **MaxPriority**), wird die Nachricht vom Warteschlangenmanager zwar akzeptiert, jedoch mit der vom Warteschlangenmanager maximal unterstützten Priorität in die Warteschlange eingereiht; der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf wird mit Beendigungscode CCWARN und Ursachencode RC2049 abgeschlossen. Das Feld MDPRI behält jedoch den Wert bei, der von der Anwendung angegeben wird, die die Nachricht eingereiht hat.

Bei Antworten auf eine Nachricht müssen Anwendungen normalerweise für die Antwortnachricht die Priorität der Anforderungsnachricht verwenden. In anderen Situationen ermöglicht die Angabe von PRQDEF die Prioritätsoptimierung, ohne die Anwendung zu ändern.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist PRQDEF.

MDPT (8-Byte-Zeichenfolge)

Zeitpunkt, zu dem die Nachricht eingereiht wurde.

Dieses Attribut ist Bestandteil des **Ursprungskontextes** der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

Das Format, das für die vom Warteschlangenmanager in diesem Feld generierte Uhrzeit verwendet wird, lautet:

- HHMMSSTH,

wobei die Zeichen Folgendes repräsentieren (Angaben entsprechen der Reihenfolge):

HH
Stunde (00 bis 23)

MM
Minute (00 bis 59)

SS
Sekunde (00 bis 59; siehe Hinweis)

T
Zehntelsekunden (0 bis 9)

H
Hundertstelsekunden (0 bis 9)

Anmerkung: Wenn die Systemuhr auf einen genauen Zeitstandard synchronisiert wurde, kann in einigen Fällen im Feld MDPT der Wert 60 oder 61 zurückgegeben werden. Dies geschieht, wenn Schaltsekunden in den globalen Zeitstandard aufgenommen werden.

Für die Felder MDPD und MDPT wird Greenwich Mean Time (GMT) verwendet, sofern die Systemuhr präzise auf GMT eingestellt ist.

Wenn die Nachricht als Teil einer Arbeitseinheit eingereiht wurde, entspricht die Zeit dem Zeitpunkt, an dem die Nachricht eingereiht wurde, und nicht dem Zeitpunkt, an dem die Arbeitseinheit festgeschrieben wurde.

Für die MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe ist dies ein Ein-/Ausgabefeld, wenn PMSETA für den Parameter **PMO** angegeben wurde. Der Inhalt des Felds wird vom Warteschlangenmanager nicht geprüft. Nur Informationen, die auf ein Nullzeichen im Feld folgen, werden gelöscht. Das Nullzeichen und alle darauf folgenden Zeichen werden vom Warteschlangenmanager in Leerzeichen konvertiert. Wenn PMSETA nicht angegeben ist, wird dieses Feld bei der Eingabe ignoriert, es ist dann ein Nur-Ausgabe-Feld.

Wurde ein MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf erfolgreich abgeschlossen, enthält dieses Feld den Wert MDPT, der in der Nachricht übertragen wurde, wenn sie in eine Warteschlange eingereiht wurde. Dies ist der Wert von MDPT, der mit der Nachricht gespeichert wurde, wenn sie beibehalten wird (weitere

Informationen zu ständigen Veröffentlichungen finden Sie in der Beschreibung von PMRET). MDPT wird jedoch nicht verwendet, wenn die Nachricht als Veröffentlichung an Subskribenten gesendet wird, da diese einen Wert angeben, mit dem MDPT in allen an sie gesendeten Veröffentlichungen überschrieben wird. Wenn die Nachricht keinen Kontext aufweist, ist das Feld leer.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf. Die Länge dieses Felds wird durch LNPTIM angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 8 Leerzeichen.

MDREP (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Optionen für Berichtsnachrichten.

Bei einer Berichtsnachricht handelt es sich um eine Nachricht zu einer andere Nachricht, die eine Anwendung über erwartete bzw. unerwartete Ereignisse bei der ursprünglichen Nachricht unterrichtet. Das Feld MDREP ermöglicht der Anwendung das Senden der ursprünglichen Nachricht, um anzugeben, welche Berichtsnachrichten erforderlich sind, ob die Anwendungsnachrichtendaten eingeschlossen werden sollen und (bei Berichten und Antworten) wie die Nachricht und die Korrelations-ID in der Berichts- oder Antwortnachricht angegeben werden sollen. Jede oder alle (oder keine) der folgenden Arten von Berichtsnachrichten können angefordert werden:

- Ausnahmebedingung
- Ablauf
- Bestätigung bei Eingang (COA)
- Bestätigung bei Zustellung (COD)
- Benachrichtigung über positive Aktion (PAN)
- Benachrichtigung über negative Aktion (NAN)

Wenn mehr als ein Berichtsnachrichtentyp erforderlich ist oder andere Berichtsoptionen benötigt werden, können die Werte zusammen hinzugefügt werden (jede Konstante nur jeweils einmal hinzufügen).

Die Anwendung, die die Berichtsnachricht empfängt, kann den Grund für die Berichtserstellung ermitteln, indem sie das Feld MDFB im MQMD prüft (zu weiteren Informationen siehe Feld MDFB).

Die Verwendung von Berichtsoptionen beim Einreihen einer Nachricht in ein Thema kann dazu führen, dass null, eine oder viele Berichtsnachrichten erstellt und an die Anwendung gesendet werden. Dies liegt daran, dass die Veröffentlichungsnachricht an null, eine oder viele Subscribe-Anwendungen gesendet werden kann.

Ausnahmeoptionen: Sie können eine der folgenden Optionen angeben, um eine Ausnahmeberichtnachricht anzufordern.

ROACTIVITY

Aktivitätsberichte erforderlich

Wenn bei einer Nachricht diese Berichtsoption angegeben ist, kann ein Aktivitätsbericht erstellt werden, wenn die Nachricht durch unterstützende Anwendungen verarbeitet wird.

Nachrichten, bei denen diese Berichtsoption eingestellt ist, müssen von jedem Warteschlangenmanager akzeptiert werden, auch wenn er diese Option nicht "versteht". Die Berichtsoption kann daher für jede Benutzernachricht eingestellt werden, auch wenn sie durch vorherige Warteschlangenmanager verarbeitet wird. Dazu wird die Berichtsoption im Unterfeld "ROAUM" angegeben.

Wenn ein Prozess (ein Warteschlangenmanager oder ein Benutzerprozess) eine Aktivität für eine Nachricht ausführt, bei der ROACT eingestellt ist, kann dieser einen Aktivitätsbericht erstellen und einreihen.

Mit der Aktivitätsberichtsoption kann die Route jeder Nachricht im gesamten Warteschlangenmanagernetzwerk verfolgt werden. Die Berichtsoption kann bei jeder aktuellen Benutzernachricht angegeben werden. Anschließend wird direkt mit der Berechnung der Route der Nachricht durch das Netzwerk begonnen. Wenn die Anwendung, die die Nachricht erstellt, keine Aktivitätsberichter-

stellung aktivieren kann, kann die Berichterstellung über einen API-Steuerübergabeexit aktiviert werden, der von Warteschlangenmanageradministratoren bereitgestellt wird.

Für Aktivitätsberichte sind verschiedene Bedingungen gültig:

1. Die Route ist weniger detailliert, wenn weniger Warteschlangenmanager im Netzwerk vorhanden sind, die Aktivitätsberichte erstellen können.
2. Aktivitätsberichte können möglicherweise nicht einfach "bestellt" werden, um die genommene Route zu ermitteln.
3. Aktivitätsberichte sind möglicherweise nicht in der Lage, die Route zum angeforderten Ziel zu finden.

ROEXC
Ausnahmeberichte erforderlich

Dieser Berichtstyp kann von einem Nachrichtenkanalagenten erstellt werden, wenn eine Nachricht an einen anderen Warteschlangenmanager gesendet wird und nicht an die angegebene Zielwarteschlange geliefert werden kann. Beispielsweise können die Zielwarteschlange oder eine temporäre Übertragungswarteschlange voll sein oder die Nachricht kann zu groß für die Warteschlange sein.

Ob ein Ausnahmeberichtsnachricht erstellt wird, ist abhängig von der Persistenz der ursprünglichen Nachricht und von der Geschwindigkeit des Nachrichtenkanals (normal oder schnell), den die ursprüngliche Nachricht durchläuft:

- Bei allen persistenten Nachrichten und bei nicht persistenten Nachrichten, die normale Nachrichtenkanäle durchlaufen, wird der Ausnahmebericht nur erstellt, wenn die durch die sendende Anwendung für die Fehlerbedingung angegebene Aktion erfolgreich abgeschlossen werden kann. Die sendende Anwendung kann eine der folgenden Aktionen angeben, um bei Vorliegen der Fehlerbedingung die Disposition der ursprünglichen Nachricht zu steuern:
  - RODLQ (die ursprüngliche Nachricht wird in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht)
  - RODISC (die ursprüngliche Nachricht wird gelöscht)

  Wenn die von der sendenden Anwendung angegebene Aktion nicht erfolgreich abgeschlossen werden kann, verbleibt die ursprüngliche Nachricht in der Übertragungswarteschlange und es wird keine Ausnahmeberichtsnachricht erstellt.
- Bei nicht persistenten Nachrichten, die schnelle Nachrichtenkanäle durchlaufen, wird die ursprüngliche Nachricht aus der Übertragungswarteschlange entfernt und der Ausnahmebericht erstellt, auch wenn die für die Fehlerbedingung angegebene Aktion nicht erfolgreich abgeschlossen werden kann. Wenn z. B. RODLQ angegeben ist, die ursprüngliche Nachricht jedoch nicht in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht werden kann, da die Warteschlange beispielsweise voll ist, wird die Ausnahmeberichtsnachricht erstellt und die ursprüngliche Nachricht gelöscht.

  Weitere Informationen zu normalen und schnellen Nachrichtenkanälen finden Sie im Abschnitt Nachrichtenpersistenz.

Es wird kein Ausnahmebericht erstellt, wenn die Anwendung, die die ursprüngliche Nachricht eingereiht hat, synchron durch den Ursachencode über das Problem benachrichtigt werden kann, der von dem MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf zurückgegeben wird.

Anwendungen können auch Ausnahmeberichte senden, um anzugeben, dass eine empfangene Nachricht nicht verarbeitet werden kann (wenn es sich z. B. um eine Lastschrift handelt, die dazu führt, dass der Kreditrahmen des Kontos überschritten wird).

Nachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht sind nicht Teil der Berichtsnachricht.

Geben Sie nicht mehr als einen Wert von ROEXC, ROEXCD und ROEXCF an.

ROEXCD
Ausnahmebericht mit Daten erforderlich

Dies entspricht dem Wert ROEXC mit dem Unterschied, dass die ersten 100 Byte der Anwendungsnachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht in die Berichtsnachricht eingeschlossen werden. Falls die ursprüngliche Nachricht mindestens eine MQ-Headerstruktur enthält, wird diese in der Berichtsnachricht zusätzlich zu den 100 Bytes Anwendungsdaten mit angegeben.

Geben Sie nicht mehr als einen Wert von ROEXC, ROEXCD und ROEXCF an.

ROEXCF
Ausnahmebericht mit vollständigen Daten erforderlich

Dies entspricht dem Wert ROEXC mit dem Unterschied, dass alle Anwendungsnachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht in die Berichtsnachricht eingeschlossen werden.

Geben Sie nicht mehr als einen Wert von ROEXC, ROEXCD und ROEXCF an.

Ablaufoptionen: Sie können eine der folgenden Optionen angeben, um eine Ablaufberichtnachricht anzufordern.

ROEXP
Ablaufbericht erforderlich

Dieser Berichtstyp wird vom Warteschlangenmanager erstellt, wenn die Nachricht vor der Lieferung an eine Anwendung gelöscht wird, da die Ablaufzeit verstrichen ist (siehe Feld MDEXP). Wenn diese Option nicht eingestellt ist, wird keine Berichtsnachricht erstellt, wenn eine Nachricht aus diesem Grund gelöscht wird (auch wenn eine der ROEXC*-Optionen angegeben wird).

Nachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht sind nicht Teil der Berichtsnachricht.

Geben Sie nicht mehr als einen Wert von ROEXP, ROEXPD und ROEXPF an.

ROEXPD
Ablaufbericht mit Daten erforderlich

Dies entspricht dem Wert ROEXP mit dem Unterschied, dass die ersten 100 Byte der Anwendungsnachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht in die Berichtsnachricht eingeschlossen werden. Falls die ursprüngliche Nachricht mindestens eine MQ-Headerstruktur enthält, wird diese in der Berichtsnachricht zusätzlich zu den 100 Bytes Anwendungsdaten mit angegeben.

Geben Sie nicht mehr als einen Wert von ROEXP, ROEXPD und ROEXPF an.

ROEXPF
Ablaufbericht mit vollständigen Daten erforderlich

Dies entspricht dem Wert ROEXP mit dem Unterschied, dass alle Anwendungsnachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht in die Berichtsnachricht eingeschlossen werden.

Geben Sie nicht mehr als einen Wert von ROEXP, ROEXPD und ROEXPF an.

Optionen zur Bestätigung bei Eingang: Sie können eine der folgenden Optionen angeben, um eine COA-Berichtsnachricht anzufordern.

ROCOA
COA-Bericht erforderlich

Dieser Berichtstyp wird von dem Warteschlangenmanager erstellt, der Eigner der Zielwarteschlange ist, wenn die Nachricht in die Zielwarteschlange angereiht wird. Nachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht sind nicht Teil der Berichtsnachricht.

Wenn die Nachricht als Teil einer Arbeitseinheit eingereiht wurde und die Zielwarteschlange eine lokale Warteschlange ist, ist die COA-Berichtsnachricht, die vom Warteschlangenmanager generiert wird, nur zum Abruf verfügbar, wenn die Arbeitseinheit festgeschrieben wird.

Ein COA-Bericht wird nicht erstellt, wenn das Feld MDFMT im Nachrichtendeskriptor auf FMXQH oder FMDLH eingestellt ist. Dadurch wird verhindert, dass ein Bericht mit Bestätigung bei Eingang generiert wird, wenn die Nachricht in eine Übertragungswarteschlange eingereiht oder unzustellbar ist und in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wird.

Geben Sie nicht mehr als einen Wert von ROCOA, ROCOAD und ROCOAF an.

ROCOAD
COA-Bericht mit Daten erforderlich

Dies entspricht dem Wert ROCOA mit dem Unterschied, dass die ersten 100 Byte der Anwendungsnachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht in die Berichtsnachricht eingeschlossen werden. Falls die ursprüngliche Nachricht mindestens eine MQ-Headerstruktur enthält, wird diese in der Berichtsnachricht zusätzlich zu den 100 Bytes Anwendungsdaten mit angegeben.

Geben Sie nicht mehr als einen Wert von ROCOA, ROCOAD und ROCOAF an.

ROCOAF
COA-Bericht mit vollständigen Daten erforderlich

Dies entspricht dem Wert ROCOA mit dem Unterschied, dass alle Anwendungsnachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht in die Berichtsnachricht eingeschlossen werden.

Geben Sie nicht mehr als einen Wert von ROCOA, ROCOAD und ROCOAF an.

Lösch- und Ablaufoptionen: Sie können die folgende Option angeben, um die Ablaufzeit und Löschflags für Berichtsnachrichten zu setzen.

ROPDAE
Ablaufzeit und Löschflag für Berichtsnachricht setzen

Mit diese Option wird sichergestellt, dass Berichtsnachrichten und Antwortnachrichten die Ablaufzeit und das Löschflag (Löschen oder nicht) der ursprünglichen Nachricht übernehmen. Wenn diese Option eingestellt ist, übernehmen Berichts- und Antwortnachrichten:

1. das RODISC-Flag (wenn eingestellt).
2. die verbleibende Ablaufzeit der Nachricht, wenn die Nachricht kein Ablaufbericht ist. Bei einem Ablaufbericht wird die Ablaufzeit auf 60 Sekunden eingestellt.

Wenn diese Option eingestellt ist, gilt Folgendes:

Anmerkung:

1. Berichts- und Antwortnachrichten werden mit einem Löschflag und einem Ablaufwert erstellt und können nicht im System verbleiben.
2. Bei Traceroute-Nachrichten wird verhindert, dass sie die Zielwarteschlangen von Warteschlangenmanagern erreichen, bei denen Traceroute nicht aktiviert ist.
3. Bei Warteschlangen wird verhindert, dass sie mit Berichten gefüllt werden, die nicht zugestellt werden können, wenn die Kommunikationsverbindungen unterbrochen sind.
4. Befehlsserverantworten übernehmen die verbleibende Ablaufzeit der Anforderung.

Optionen zur Bestätigung bei Zustellung: Sie können eine der folgenden Optionen angeben, um eine COD-Berichtsnachricht anzufordern.

ROCOD
COD-Bericht erforderlich

Dieser Berichtstyp wird vom Warteschlangenmanager erstellt, wenn eine Anwendung die Nachricht mit einer Methode aus der Zielwarteschlange abruft, die dazu führt, dass die Nachricht aus der Warteschlange gelöscht wird. Nachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht sind nicht Teil der Berichtsnachricht.

Wenn die Nachricht als Teil einer Arbeitseinheit abgerufen wird, wird die Berichtsnachricht innerhalb derselben Arbeitseinheit generiert, sodass der Bericht erst dann verfügbar ist, wenn die Arbeitseinheit festgeschrieben wird. Wenn die Arbeitseinheit zurückgesetzt wird, wird der Bericht nicht gesendet.

Ein COD-Bericht wird nicht erstellt, wenn das Feld `MDFMT` im Nachrichtendeskriptor auf `FMDLH` eingestellt ist. Dadurch wird verhindert, dass ein Bericht mit Bestätigung bei Zustellung generiert wird, falls die Nachricht unzustellbar sein sollte und in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wird.

ROCOD ist nicht gültig, wenn die Zielwarteschlange eine XCF-Warteschlange ist.

Geben Sie nicht mehr als einen Wert von ROCOD, ROCODD und ROCODF an.

ROCODD
COD-Bericht mit Daten erforderlich

Dies entspricht dem Wert ROCOD, mit dem Unterschied, dass die ersten 100 Byte der Anwendungsnachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht in die Berichtsnachricht eingeschlossen werden. Falls die ursprüngliche Nachricht mindestens eine MQ-Headerstruktur enthält, wird diese in der Berichtsnachricht zusätzlich zu den 100 Bytes Anwendungsdaten mit angegeben.

Ist im MQGET-Aufruf für die ursprüngliche Nachricht die Option GMATM angegeben und wurde die abgerufene Nachricht abgeschnitten, haben die Anwendungsdaten, die in die Berichtsnachricht eingefügt werden, einen Umfang von mindestens:

- die Länge der ursprünglichen Nachricht
- 100 Bytes.

ROCODD ist nicht gültig, wenn die Zielwarteschlange eine XCF-Warteschlange ist.

Geben Sie nicht mehr als einen Wert von ROCOD, ROCODD und ROCODF an.

ROCODF
COD-Bericht mit vollständigen Daten erforderlich

Dies entspricht dem Wert ROCOD mit dem Unterschied, dass alle Anwendungsnachrichtendaten der ursprünglichen Nachricht in die Berichtsnachricht eingeschlossen werden.

ROCODF ist nicht gültig, wenn die Zielwarteschlange eine XCF-Warteschlange ist.

Geben Sie nicht mehr als einen Wert von ROCOD, ROCODD und ROCODF an.

Optionen für Aktionsbenachrichtigugen: Sie können eine oder beide der folgenden Optionen angeben, um von der empfangende Anwendung eine positive oder negative Aktionsberichtsnachricht anzufordern.

ROPAN
Bericht mit positiver Aktionsbenachrichtigung erforderlich

Diese Art von Bericht wird von der Anwendung generiert, die die Nachricht abruft und auf sie reagiert. Er zeigt an, dass die in der Nachricht angeforderte Aktion erfolgreich ausgeführt wurde. Die Anwendung, die den Bericht generiert, bestimmt, ob im Bericht Daten eingeschlossen werden sollen.

Außer der Übermittlung dieser Anforderung an die Anwendung, die diese Nachricht abruft, erfolgt basierend auf dieser Option keine Aktion des Warteschlangenmanagers. Es liegt in der Zuständigkeit der abrufenden Anwendung, den Bericht bei Bedarf zu erstellen.

RONAN
Bericht mit negativer Aktionsbenachrichtigung erforderlich

Diese Art von Bericht wird von der Anwendung generiert, die die Nachricht abruft und auf sie reagiert. Er zeigt an, dass die in der Nachricht angeforderte Aktion nicht erfolgreich ausgeführt wurde. Die Anwendung, die den Bericht generiert, bestimmt, ob im Bericht Daten eingeschlossen werden sollen. Beispielsweise kann es sinnvoll sein, Daten einzuschließen, die angeben, warum die Anforderung nicht ausgeführt werden konnte.

Außer der Übermittlung dieser Anforderung an die Anwendung, die diese Nachricht abruft, erfolgt basierend auf dieser Option keine Aktion des Warteschlangenmanagers. Es liegt in der Zuständigkeit der abrufenden Anwendung, den Bericht bei Bedarf zu erstellen.

Die Bestimmung, welche Bedingungen einer positiven Aktion und welche einer negativen Aktion entsprechen, liegt im Zuständigkeitsbereich der Anwendung. Es wird jedoch empfohlen, dass bei entsprechender Anforderung ein NAN-Bericht anstelle eines PAN-Berichts erstellt wird, wenn die Anforderung nur zum Teil ausgeführt wurde. Es wird ebenfalls empfohlen, jede mögliche Bedingung entweder einer positiven oder einer negativen Aktion zuzuordnen, nicht beiden.

Optionen für Nachrichten-IDs: Sie können eine der folgenden Optionen angeben, um zu steuern, wie die MDMID der Berichtsnachricht (oder der Antwortnachricht) eingestellt wird.

RONMI
Neue Nachrichten-ID

Dies ist die Standardaktion, die angibt, dass bei der Generierung eines Berichts oder einer Antwort als Ergebnis dieser Nachricht eine neue MDMID für den Bericht oder die Antwortnachricht erstellt wird.

ROPMI
Nachrichten-ID übergeben

Wenn ein Bericht oder eine Antwort als Reaktion auf diese Nachricht erstellt wird, muss die MDMID dieser Nachricht in die MDMID der Berichts- oder Antwortnachricht kopiert werden.

Die MsgId ist für jeden Subskribenten, der eine Kopie der Veröffentlichung erhält, unterschiedlich und aus diesem Grund ist die MsgId, die in den Bericht oder die Antwortnachricht kopiert wird, jedes Mal verschieden.

Wenn diese Option nicht angegeben ist, wird RONMI vorausgesetzt.

Optionen für Korrelations-IDs: Sie können eine der folgenden Optionen angeben, um zu steuern, wie die MDCID der Berichtsnachricht (oder der Antwortnachricht) eingestellt wird.

ROCMTC
Nachrichten-ID in Korrelations-ID kopieren

Dies ist die Standardaktion, die angibt, dass bei der Erstellung eines Berichts oder einer Antwort als Reaktion auf diese Nachricht die MDMID dieser Nachricht in die MDCID der Berichts- oder Antwortnachricht kopiert wird.

Die MsgId ist für jeden Subskribenten, der eine Kopie der Veröffentlichung erhält, unterschiedlich und aus diesem Grund ist die MsgId, die in die CorrelId des Berichts oder der Antwortnachricht kopiert wird, jedes Mal verschieden.

ROPCI
Korrelations-ID übergeben

Wenn ein Bericht oder eine Antwort als Reaktion auf diese Nachricht erstellt wird, muss die MDCID dieser Nachricht in die MDCID der Berichts- oder Antwortnachricht kopiert werden.

Die MDCID einer Veröffentlichungsnachricht ist für einen Subskribenten unterschiedlich, wenn nicht die Option SOSCID verwendet und das Feld SCDIC im MQSD auf CINONE eingestellt wird. Deshalb besteht die Möglichkeit, dass die MDCID, die in die MDCID der Berichts- oder Antwortnachricht kopiert wird, für jede Kopie unterschiedlich ist.

Wenn diese Option nicht angegeben ist, wird ROCMTC vorausgesetzt.

Es wird empfohlen, dass Server, die auf Anforderungen antworten oder Berichtsnachrichten erstellen, prüfen, ob die Option ROPMI oder ROPCI in der ursprünglichen Nachricht eingestellt war. Wenn eine der Optionen eingestellt war, müssen Server die für diese Option beschriebene Aktion ausführen. Wenn keine der Optionen eingestellt war, müssen Server die entsprechenden Standardaktionen ausführen.

Sie können eine der folgenden Optionen angeben, um vorzugeben, was mit der ursprünglichen Nachricht geschehen soll, wenn sie nicht in die Zielwarteschlange eingereiht werden kann. Diese Optionen gelten nur für die Situationen, die zur Erstellung einer Ausnahmeberichtsnachricht führen, wenn diese Nachricht von der sendenden Anwendung angefordert wurde. Die Anwendung kann die Dispositionsoptionen unabhängig von der Anforderung von Abweichungsberichten setzen.

RODLQ
Nachricht in Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreihen

Dies ist die Standardaktion, die angibt, dass die Nachricht in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht werden soll, wenn sie nicht an die Zielwarteschlange geliefert werden kann. Dies geschieht in den folgenden Situationen:

- Die Anwendung, die die ursprüngliche Nachricht eingereiht hat, kann nicht gleichzeitig mit dem Ursachencode, der vom MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf zurückgegeben wurde, über das Problem informiert werden. Ein Abweichungsbericht wird generiert, falls ein solcher vom Sender angefordert wurde.
- Die Anwendung, die die ursprüngliche Nachricht eingereiht hat, hat sie zu einem Thema eingereiht.

Wenn der Sender eine Ausnahmeberichtsnachricht angefordert hat, wird sie erstellt.

RODISC
Nachricht löschen

Diese Option gibt an, dass die Nachricht gelöscht werden soll, wenn sie nicht an eine Zielwarteschlange geliefert werden kann. Dies geschieht in den folgenden Situationen:

- Die Anwendung, die die ursprüngliche Nachricht eingereiht hat, kann nicht gleichzeitig mit dem Ursachencode, der vom MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf zurückgegeben wurde, über das Problem informiert werden. Ein Abweichungsbericht wird generiert, falls ein solcher vom Sender angefordert wurde.
- Die Anwendung, die die ursprüngliche Nachricht eingereiht hat, hat sie zu einem Thema eingereiht.

Wenn der Sender eine Ausnahmeberichtsnachricht angefordert hat, wird sie erstellt.

Wenn die ursprüngliche Nachricht an den Sender zurückgesendet werden muss, ohne dass die ursprüngliche Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wird, muss der Sender RODISC mit ROEXCF angeben.

Standardoption: Sie können Folgendes angeben, wenn keine Berichtsoptionen erforderlich sind:

RONONE
Kein Bericht erforderlich

Dieser Wert kann verwendet werden, um anzugeben, dass keine anderen Optionen angegeben wurden. RONONE ist zur Unterstützung der Programmdokumentation definiert. Diese Option ist nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht, da sie jedoch den Wert null hat, kann die Verwendung nicht erkannt werden.

Allgemeine Informationen:

1. Alle erforderlichen Berichtstypen müssen explizit von der Anwendung angefordert werden, die die ursprüngliche Nachricht gesendet hat. Wenn beispielsweise ein COA-Bericht angefordert wird, jedoch kein Ausnahmebericht, wird ein COA-Bericht erstellt, wenn die Nachricht in die Zielwarteschlange eingereiht wird, jedoch kein Ausnahmebericht, wenn die Zielwarteschlange voll ist, wenn die Nachricht dort eintrifft. Wenn keine MDREP-Optionen angegeben werden, werden vom Warteschlangenmanager oder Nachrichtenkanalagenten (MCA) keine Berichtsnachrichten erstellt.

   Einige Berichtsoptionen können angegeben werden, auch wenn sie vom lokalen Warteschlangenmanager nicht erkannt werden. Dies ist hilfreich, wenn die Option vom Zielwarteschlangenmanager verarbeitet wird. Weitere Informationen finden Sie unter „Berichtsoptionen und Nachrichtenattribute unter IBM i" auf Seite 1522.

   Wenn eine Berichtsnachricht angefordert wird, muss der Name der Warteschlange, an die der Bericht gesendet werden soll, im Feld MDRQ angegeben werden. Wenn eine Berichtsnachricht empfangen wird, kann der Berichtstyp ermittelt werden, indem das Feld MDFB im Nachrichtendeskriptor geprüft wird.
2. Wenn der Warteschlangenmanager oder MCA, der eine Berichtsnachricht erstellt, die Berichtsnachricht nicht in die Antwortwarteschlange einzureihen kann (da beispielsweise die Antwortwarteschlange oder Übertragungswarteschlange voll ist), wird die Berichtsnachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht. Wenn auch dies fehlschlägt oder keine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten existiert, hängt es von der Art der Berichtsnachricht ab, welche Aktion ausgewählt wird:

- Wenn die Berichtsnachricht ein Ausnahmebericht ist, verbleibt die Nachricht, die zur Erstellung des Ausnahmeberichts geführt hat, in der Übertragungswarteschlange. So wird sichergestellt, dass die Nachricht nicht verloren geht.
- Bei allen anderen Berichtstypen wird die Berichtsnachricht gelöscht und die Verarbeitung normal fortgesetzt. Dies liegt daran, dass die ursprüngliche Nachricht entweder bereits sicher geliefert wurde (COA- oder COD-Berichtsnachrichten) oder nicht mehr von Interesse ist (Ablaufberichtsnachricht).

Wenn eine Berichtsnachricht erfolgreich in eine Warteschlange eingereiht wurde (entweder die Zielwarteschlange oder eine temporäre Übertragungswarteschlange), unterliegt sie keiner speziellen Verarbeitung mehr, sondern wird wie jede andere Nachricht behandelt.

3. Wenn der Bericht erstellt wird, wird die Warteschlange MDRQ geöffnet und die Berichtsnachricht mit der Berechtigung der MDUID in den MQMD der Nachricht eingefügt, die den Bericht verursacht hat. Hiervon ausgenommen sind die folgenden Fälle:
   - Ausnahmeberichte, die von einem empfangenden MCA erstellt werden, werden mit einer beliebigen Berechtigung eingereiht, die der MCA bei dem Versuch verwendet hat, die Nachricht einzureihen, die den Bericht verursacht hat. Das Kanalattribut CDPA bestimmt die verwendete Benutzer-ID.
   - Vom Warteschlangenmanager erstellte COA-Berichte, werden mit einer beliebigen Berechtigung eingereiht, die verwendet wurde, als die Nachricht, die diesen Bericht verursacht hat, in den Warteschlangenmanager eingereiht wurde, der den Bericht erstellt hat. Wenn die Nachricht beispielsweise von einem empfangenden MCA mit der Benutzer-ID des MCA eingereiht wurde, reiht der Warteschlangenmanager den COA-Bericht mit der Benutzer-ID des MCA ein.

   Anwendungen, die Berichte erstellen, müssen normalerweise dieselbe Berechtigung wie für die Erstellung einer Antwort verwenden. Dabei handelt es sich in der Regel um die Berechtigung der Benutzer-ID in der ursprünglichen Nachricht.

   Wenn der Bericht an ein fernes Ziel übermittelt werden muss, können Sender und Empfänger auf dieselbe Weise wie bei anderen Nachrichten entscheiden, ob sie ihn akzeptieren.
4. Bei Anforderung einer Berichtsnachricht mit Daten:
   - Die Berichtsnachricht wird immer mit dem vom Sender der ursprünglichen Nachricht angeforderten Datenvolumen erstellt. Ist die Berichtsnachricht für die Antwortwarteschlange zu lang, wird die oben beschriebene Verarbeitung vorgenommen; die Berichtsnachricht wird nie abgeschnitten, damit sie in der Antwortwarteschlange Platz findet.
   - Wenn der Wert im Feld MDFMT der ursprünglichen Nachricht FMXQH ist, schließen die Daten im Bericht den MQXQH nicht ein. Die Berichtsdaten beginnen mit dem ersten Byte der Daten jenseits des MQXQH in der ursprünglichen Nachricht. Dies tritt unabhängig davon auf, ob es sich bei der Warteschlange um eine Übertragungswarteschlange handelt.
5. Wenn eine COA-, COD- oder Ablaufberichtsnachricht von der Antwortwarteschlange empfangen wird, wird garantiert, dass die ursprüngliche Nachricht eingegangen ist, geliefert wurde bzw. abgelaufen ist. Wenn allerdings eine oder mehrere dieser Berichtsnachrichten angefordert, aber nicht empfangen werden, kann nicht das Gegenteil vorausgesetzt werden, da Folgendes eingetreten sein kann:
   a. Die Berichtsnachricht ist wegen eines inaktiven Links verzögert.
   b. Die Berichtsnachricht wurde blockiert, da an der temporären Übertragungswarteschlange oder Antwortwarteschlange eine Blockbedingung existiert (die Warteschlange ist beispielsweise voll oder für Einreihungen gesperrt).
   c. Die Berichtsnachricht ist in einer Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht.
   d. Während des Versuchs, die Berichtsnachricht zu erstellen, konnte der Warteschlangenmanager sie weder in die entsprechende Warteschlange noch in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreihen, sodass die Berichtsnachricht nicht erstellt werden konnte.
   e. Ein Fehler des Warteschlangenmanagers ist zwischen der gemeldeten Aktion (Eingang, Lieferung oder Ablauf) und der Erstellung der entsprechenden Berichtsnachricht aufgetreten. (Dies

tritt nicht bei COD-Berichtsnachrichten auf, wenn die Anwendung die ursprüngliche Nachricht in einer Arbeitseinheit abruft, da die COD-Berichtsnachricht in derselben Arbeitseinheit erstellt wird.)

Ausnahmeberichtsnachrichten können aufgrund der oben genannten ersten drei Ursachen auf dieselbe Weise verzögert werden. Wenn jedoch ein MCA eine Ausnahmeberichtsnachricht nicht erstellen kann (die Berichtsnachricht kann weder in die Antwortwarteschlange noch in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht werden), verbleibt die ursprüngliche Nachricht in der Übertragungswarteschlange des Senders und der Kanal wird geschlossen. Dies tritt unabhängig davon auf, ob die Berichtsnachricht am sendenden oder empfangenden Ende des Kanals erstellt wurde.

6. Wenn die ursprüngliche Nachricht vorübergehend blockiert ist (was dazu führt, dass eine Ausnahmeberichtsnachricht erstellt und die ursprüngliche Nachricht in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wird), die Blockierung jedoch aufgehoben wird und eine Anwendung die ursprüngliche Nachricht aus der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten abruft und erneut in die Zielwarteschlange anreiht, kann Folgendes auftreten:
   - Obwohl eine Ausnahmeberichtsnachricht erstellt wurde, wird die ursprüngliche Nachricht letztendlich an ihrem Ziel empfangen.
   - Für eine einzige ursprüngliche Nachricht werden mehrere Ausnahmeberichtsnachrichten erstellt, da die ursprüngliche Nachricht später erneut blockiert wurde.

Berichtsnachrichten beim Einreihen in ein Themas:

1. Wenn eine Nachricht in ein Thema eingereiht wird, können Berichte generiert werden. Diese Nachricht wird an alle Subskribenten eines Themas gesendet, wobei es sich um null, einen oder viele Subskribenten handeln kann. Dies sollte bei der Entscheidung für die Verwendung der Berichtsoptionen berücksichtigt werden, da möglicherweise viele Berichtsnachrichten erstellt werden.
2. Beim Einreihen einer Nachricht in ein Thema können viele Zielwarteschlangen vorhanden sein, denen eine Kopie der Nachricht hinzugefügt werden muss. Wenn bei einigen der Zielwarteschlangen ein Problem wie eine volle Warteschlange auftritt, ist der erfolgreiche Abschluss des Aufrufs MQPUT von der Einstellung von NPMSGDLV oder PMSGDLV abhängig (je nach Persistenz der Nachricht). Wenn die Einstellung besagt, dass die Lieferung der Nachricht an die Zielwarteschlange erfolgreich abgeschlossen werden muss (beispielsweise bei einer persistenten Nachricht an einen permanenten Subskribenten, bei der PMSGDLV auf ALL oder ALLDUR eingestellt ist), ist der Erfolg durch Erfüllung einer der folgenden Bedingungen definiert:
   - Erfolgreiches Einreihen in der Warteschlange für Teilnehmerberechtigungen
   - Verwendung von RODLQ und erfolgreiche Einreihung in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten, wenn die Warteschlange für Teilnehmerberechtigungen die Nachricht nicht aufnehmen kann
   - Verwendung von RODISC, wenn die Warteschlange für Teilnehmerberechtigungen die Nachricht nicht aufnehmen kann

Berichtsnachrichten für Nachrichtensegmente:

1. Berichtsnachrichten können für Nachrichten angefordert werden, bei denen Segmentierung zulässig ist (siehe Beschreibung des Flags MFSEGA). Falls der Warteschlangenmanager die Nachricht segmentieren muss, kann für jedes der Segmente, das anschließend der relevanten Bedingung entspricht, eine Berichtsnachricht generiert werden. Anwendungen müssen deshalb darauf vorbereitet sein, mehrere Berichtsnachrichten für jeden angeforderten Berichtsnachrichtentyp zu empfangen. Das Feld `MDGID` in der Berichtsnachricht kann verwendet werden, um die mehrfachen Berichte mit der Gruppen-ID der ursprünglichen Nachricht zu korrelieren. Das Feld `MDFB` wird verwendet, um den Typ der jeweiligen Berichtsnachricht zu identifizieren.
2. Werden Berichtsnachrichten für Segmente unter Angabe der Option GMLOGO abgerufen, werden von den aufeinanderfolgenden MQGET-Aufrufen unter Umständen Berichte unterschiedlicher Typen zurückgegeben. Werden für eine vom Warteschlangenmanager in Segmente zerlegte Nachricht beispielsweise COA- und COD-Berichte angefordert, werden von den MQGET-Aufrufen für die Berichtsnachrichten unter Umständen COA- und COD-Berichtsnachrichten zurückgegeben, die auf

unvorhersehbare Weise verzahnt sind. Dies kann durch Verwendung der Option GMCMPM (optional mit GMATM) vermieden werden. GMCMPM führt dazu, dass der Warteschlangenmanager Berichtsnachrichten neu erstellt, die denselben Berichtstyp aufweisen. Beispielsweise könnte der erste MQGET-Aufruf alle COA-Nachrichten für die ursprüngliche Nachricht wieder zusammenführen, der zweite MQGET-Aufruf alle COD-Nachrichten. Welche Nachrichten zuerst neu erstellt werden, hängt davon ab, welcher Berichtsnachrichtentyp zuerst in der Warteschlange auftritt.

3. Anwendungen, die selbst Segmente einreihen, können für jedes Segment unterschiedliche Berichtsoptionen angeben. Dabei müssen jedoch folgende Punkte beachtet werden:
   - Wenn die Segmente mit der Option GMCMPM abgerufen werden, werden nur die Berichtsoptionen im ersten Segment vom Warteschlangenmanager berücksichtigt.
   - Wenn die Segmente einzeln abgerufen werden und für die meisten eine der ROCOD*-Optionen angegeben ist, nicht jedoch für das letzte Segment, ist es nicht möglich, die Berichtsnachrichten unter Angabe der Option GMCMPM mit einem einzigen MQGET-Aufruf abzurufen oder unter Angabe der Option GMASGA festzustellen, ob alle Berichtsnachrichten eingetroffen sind.
4. In einem MQ-Netzwerk können Warteschlangenmanager unterschiedliche Funktionalitäten aufweisen. Wenn eine Berichtsnachricht für ein Segment von einem Warteschlangenmanager oder MCA erstellt wird, der keine Segmentierung unterstützt, schließt der Warteschlangenmanager oder MCA nicht standardmäßig die erforderlichen Segmentinformationen in die Berichtsnachricht ein. Dadurch kann es schwierig sein, die ursprüngliche Nachricht zu identifizieren, die zur Erstellung des Berichts geführt hat. Diese Schwierigkeit kann vermieden werden, indem Daten mit der Berichtsnachricht angefordert werden, d. h., indem die entsprechenden RO*D- oder RO*F-Optionen angegeben werden. Beachten Sie jedoch, dass bei Angabe von RO*D möglicherweise weniger als 100 Byte der Anwendungsnachrichtendaten an die Anwendung zurückgegeben werden, die die Berichtsnachricht abruft, wenn die Berichtsnachricht von einem Warteschlangenmanager oder MCA erstellt wird, der die Segmentierung nicht unterstützt.

Inhalt des Nachrichtendeskriptors für eine Berichtsnachricht: Wenn der Warteschlangenmanager oder Nachrichtenkanalagent (MCA) eine Berichtsnachricht erstellt, setzt er die Felder im Nachrichtendeskriptor auf die folgenden Werte und reiht die Nachricht dann wie gewöhnlich ein.

Tabelle 708. Werte, die für MQMD-Felder verwendet werden, wenn eine Berichtsnachricht vom System generiert wird

Feld im MQMD	Verwendeter Wert
MDSID	MDSIDV
MDVER	MDVER2
MDREP	RONONE
MDMT	MTRPRT
MDEXP	EIULIM
MDFB	Gemäß Berichtstyp (FBCOA, FBCOD, FBEXP oder ein RC*-Wert)
MDENC	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
MDCSI	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
MDFMT	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
MDPRI	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
MDPER	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
MDMID	Gemäß Berichtsoptionen im ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
MDCID	Gemäß Berichtsoptionen im ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
MDBOC	0
MDRQ	Leerzeichen

Tabelle 708. Werte, die für MQMD-Felder verwendet werden, wenn eine Berichtsnachricht vom System generiert wird (Forts.)

Feld im MQMD	Verwendeter Wert
MDRM	Warteschlangenmanagername
MDUID	Gemäß Einstellung durch die Option PMPASI
MDACC	Gemäß Einstellung durch die Option PMPASI
MDAID	Gemäß Einstellung durch die Option PMPASI
MDPAT	ATQM oder wie für den MCA geeignet
MDPAN	Erste 28 Byte des Warteschlangenmanager- oder Nachrichtenkanalagentennamens. Bei Berichtsnachrichten, die von der IMS-Bridge erstellt werden, enthält dieses Feld den XCF-Gruppennamen und den XCF-Mitgliedsnamen des IMS-Systems, auf das sich die Nachricht bezieht.
MDPD	Datum, an dem die Berichtsnachricht gesendet wird
MDPT	Zeit, zu der die Berichtsnachricht gesendet wird
MDAOD	Leerzeichen
MDGID	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
MDSEQ	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
MDOFF	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
MDMFL	Kopiert aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor
MDOLN	Aus dem ursprünglichen Nachrichtendeskriptor kopiert, bei OLUNDF auf die Länge der ursprünglichen Nachrichtendaten eingestellt

Eine Anwendung, die Berichte geniert, muss ähnliche Werte festlegen, mit folgenden Ausnahmen:

- Das Feld MDRM kann auf Leerzeichen gesetzt werden (der Warteschlangenmanager ändert diese beim Einreihen der Nachricht in den Namen des lokalen Warteschlangenmanagers).
- Die Kontextfelder müssen mit der Option eingestellt werden, die für eine Antwort verwendet würde, normalerweise PMPASI.

Analysieren des Berichtsfeldes: Das Feld MDREP enthält Unterfelder. Aus diesem Grund müssen Anwendungen, die prüfen müssen, ob der Sender der Nachricht einen bestimmten Bericht angefordert hat, eines der unter „Berichtsfelds unter IBM i analysieren” auf Seite 1524 beschriebenen Verfahren verwenden.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist RONONE.

MDRM (48-Byte-Zeichenfolge)

Antwort-Warteschlangenmanagername

Dies ist der Name des Warteschlangenmanagers, an den Antwortnachrichten oder Berichtsnachrichten gesendet werden sollen. MDRQ ist der lokale Name einer Warteschlange, die für diesen Warteschlangenmanager definiert ist.

Wenn das Feld MDRM leer ist, sucht der lokale Warteschlangenmanager den **MDRQ**-Namen in den Warteschlangendefinitionen. Ist eine lokale Definition einer fernen Warteschlange mit diesem Namen vorhanden, wird der Wert des Felds **MDRM** in der übertragenen Nachricht durch den Wert des Attributs **RemoteQMgrName** in der Definition der fernen Warteschlange ersetzt; dieser Wert wird auch im Nachrichtendeskriptor zurückgegeben, wenn die empfangende Anwendung einen MQGET-Aufruf für die Nachricht ausgibt. Wenn keine lokale Definition einer fernen Warteschlange vorhanden ist, gibt der MDRM, der mit der Nachricht übermittelt wird, den Namen des lokalen Warteschlangenmanagers an.

Wenn der Name angegeben ist, kann er abschließende Leerzeichen aufweisen. Dabei werden das erste Nullzeichen und die darauf folgenden Zeichen als Leerzeichen behandelt. Allerdings wird nicht geprüft, ob der Name die Namensregeln für Warteschlangenmanager erfüllt oder ob dieser Name dem sendenden Warteschlangenmanager bekannt ist. Dies gilt auch für den übertragenen Namen, wenn **MDRM** in der übertragenen Nachricht ersetzt wird.

Wenn keine Empfangswarteschlange für Antworten erforderlich ist, wird empfohlen (allerdings nicht geprüft), das Feld MDRM auf Leerzeichen zu setzen, damit es initialisiert wird.

Für den MQGET-Aufruf gibt der Warteschlangenmanager immer den Namen mit Leerzeichen aufgefüllt bis zur Länge des Felds zurück.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Die Länge dieses Felds wird durch LNQMN angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

MDRQ (48-Byte-Zeichenfolge)

Name der Antwortwarteschlange.

Dies ist der Name der Nachrichtenwarteschlange, an die die Anwendung, die die Abrufanforderung für die Nachricht ausgegeben hat, die MTRPLY- und MTRPRT-Nachrichten senden soll. Dieser Name entspricht dem lokalen Namen einer Warteschlange, die für den Warteschlangenmanager definiert ist, der durch MDRM angegeben wird. Diese Warteschlange darf keine Modellwarteschlange sein, auch wenn dies nicht vom sendenden Warteschlangenmanager beim Einreihen der Nachricht geprüft wird.

Bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen darf dieses Feld nicht leer sein, wenn das Feld MDMT den Wert MTRQST enthält oder wenn vom Feld MDREP Berichtsnachrichten angefordert werden. Der angegebene (oder ersetzte) Wert wird jedoch unabhängig vom Nachrichtentyp an die Anwendung weitergegeben, die die Abrufanforderung für die Nachricht ausgibt.

Wenn das Feld MDRM leer ist, sucht der lokale Warteschlangenmanager den MDRQ-Namen in den eigenen Warteschlangendefinitionen. Ist eine lokale Definition einer fernen Warteschlange mit diesem Namen vorhanden, wird der Wert des Felds MDRQ in der übertragenen Nachricht durch den Wert des Attributs **RemoteQName** in der Definition der fernen Warteschlange ersetzt; dieser Wert wird auch im Nachrichtendeskriptor zurückgegeben, wenn die empfangende Anwendung einen MQGET-Aufruf für die Nachricht ausgibt. Wenn keine lokale Definition einer fernen Warteschlange vorhanden ist, bleibt MDRQ unverändert.

Wenn der Name angegeben ist, kann er abschließende Leerzeichen aufweisen. Dabei werden das erste Nullzeichen und die darauf folgenden Zeichen als Leerzeichen behandelt. Allerdings wird nicht geprüft, ob der Name die Namensregeln für Warteschlangenmanager erfüllt. Dies gilt auch für den übertragenen Namen, wenn MDRQ in der übertragenen Nachricht ersetzt wird. Es wird lediglich geprüft, dass ein Name angegeben wurde, wenn dies erforderlich ist.

Wenn keine Empfangswarteschlange für Antworten erforderlich ist, wird empfohlen (allerdings nicht geprüft), das Feld MDRQ auf Leerzeichen zu setzen, damit es initialisiert wird.

Für den MQGET-Aufruf gibt der Warteschlangenmanager immer den Namen mit Leerzeichen aufgefüllt bis zur Länge des Felds zurück.

Wenn eine Nachricht, die eine Berichtsnachricht erfordert, nicht bereitgestellt und auch die Berichtsnachricht nicht an die angegebene Warteschlange übermittelt werden kann, werden sowohl die ursprüngliche Nachricht als auch die Berichtsnachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Attributs **DeadLetterQName** im Abschnitt „Attribute für den Warteschlangenmanager unter IBM i" auf Seite 1485.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf und ein Eingabefeld für den MQPUT- und den MQPUT1-Aufruf. Die Länge dieses Feldes wird durch LNQN angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

MDSEQ (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Folgenummer der logischen Nachricht in einer Gruppe

Die Folgenummern beginnen bei 1 und werden für jede neue logische Nachricht in der Gruppe um 1 erhöht. Der maximal zulässige Wert liegt bei 999 999 999. Eine physische Nachricht, die zu keiner Gruppe gehört, hat die Folgenummer 1.

Dieses Feld muss in den folgenden Fällen von der Anwendung im MQPUT- oder MQGET-Aufruf nicht gesetzt werden:

- Im MQPUT-Aufruf: Wenn PMLOGO angegeben ist.
- Beim MQGET-Aufruf ist MOSEQN nicht angegeben.

Dies sind die empfohlenen Vorgehensweisen für die Verwendung dieser Aufrufe bei Nachrichten, die keine Berichtsnachrichten sind. Ist für die Anwendung jedoch eine weitergehende Steuerung erforderlich oder handelt es sich um einen MQPUT1-Aufruf, muss die Anwendung sicherstellen, dass das Feld MDSEQ auf einen entsprechenden Wert gesetzt wird.

Bei der Eingabe für die MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe verwendet der Warteschlangenmanager den in Tabelle 1 detaillierten Wert. Bei Ausgabe mit dem MQPUT- oder dem MQPUT1-Aufruf setzt der Warteschlangenmanager das Feld auf den Wert, der mit der Nachricht gesendet wurde.

Bei der Eingabe für den MQGET-Aufruf verwendet der Warteschlangenmanager den in Tabelle 1 detaillierten Wert. Bei Ausgabe des MQGET-Aufrufs setzt der Warteschlangenmanager dieses Feld auf den Wert für die abgerufene Nachricht.

Der Anfangswert dieses Felds ist 1. Dieses Feld wird ignoriert, wenn MDVER kleiner als der Wert von MDVER2 ist.

MDSID (4-Byte-Zeichenfolge)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

MDSIDV
ID für Nachrichtendeskriptorstruktur.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MDSIDV.

MDUID (12-Byte-Zeichenfolge)

Benutzer-ID.

Dieses Attribut ist Bestandteil des *Identitätskontexts* der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

MDUID gibt die Benutzer-ID der Anwendung an, von der die Nachricht stammt. Der Warteschlangenmanager behandelt diese Informationen als Zeichendaten, ohne jedoch ihr Format zu definieren.

Nachdem eine Nachricht empfangen wurde, kann in einem nachfolgenden MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf im Feld ODAU des Parameters **OBJDSC** der Wert MDUID angegeben werden, sodass die Berechtigungsprüfung für den Benutzer MDUID ausgeführt wird und nicht für die Anwendung, die das Öffnen vornimmt.

Wenn der Warteschlangenmanager diese Informationen für einen MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf generiert, verwendet er eine durch die Umgebung vorgegebene Benutzer-ID.

Wenn die Benutzer-ID durch die Umgebung vorgegeben wird, gilt Folgendes:

- z/OS Unter z/OS verwendet der Warteschlangenmanager Folgendes:
  - Bei Stapel: Die Benutzer-ID der JES JOB-Karte oder der gestarteten Task
  - Bei TSO: Die Benutzer-ID der Anmeldung
  - Für CICS die Benutzer-ID, die der Task zugeordnet ist
  - Bei IMS: Die Benutzer-ID hängt vom Anwendungstyp ab:
    - Für:

- BMP-Bereiche ohne Nachrichten
- IFP-Bereiche ohne Nachrichten
- BMP- und IFP-Bereiche mit Nachrichten, die einen erfolgreichen GU-Aufruf ausgegeben haben

verwendet der Warteschlangenmanager die Benutzer-ID der JES JOB-Karte für den Bereich oder die TSO-Benutzer-ID. Wenn diese leer oder gleich null sind, verwendet er den Namen des Programmspezifikationsblocks (PSB).

- Für:
  - BMP- und IFP-Bereichen mit Nachrichten, die einen erfolgreichen GU-Aufruf ausgegeben haben
  - MPP-Bereiche

  verwendet der Warteschlangenmanager eine der folgenden Möglichkeiten:
  - Die der Nachricht zugeordnete angemeldete Benutzer-ID.
  - Der Name des logischen Terminals (LTERM)
  - Die Benutzer-ID der Jobkarte des JES des Bereichs
  - Die Benutzer-ID der TSO
  - Der Name des Programmspezifikationsblocks

- IBM i Bei IBM i verwendet der Warteschlangenmanager den Namen des Benutzerprofils, das dem Anwendungsjob zugeordnet ist.
- Linux AIX Unter AIX and Linux verwendet der Warteschlangenmanager Folgendes:
  - Den Anmeldenamen der Anwendung
  - Die aktuelle Benutzer-ID des Prozesses, falls kein Anmeldename verfügbar ist
  - Die Benutzer-ID, die der Transaktion zugeordnet ist, wenn die Anwendung eine CICS-Transaktion ist
- Unter VSE/ESA ist dies ein reserviertes Feld.
- Windows Unter Windows verwendet der Warteschlangenmanager die ersten 12 Zeichen des Benutzernamens, der angemeldet ist.

Für MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe ist dies ein Ein-/Ausgabefeld, wenn PMSETI oder PMSETA für den Parameter **PMO** angegeben wurde. Alle Informationen, die in dem Feld auf ein Nullzeichen folgen, werden verworfen. Das Nullzeichen und alle darauf folgenden Zeichen werden vom Warteschlangenmanager in Leerzeichen konvertiert. Wenn PMSETI oder PMSETA nicht angegeben ist, wird dieses Feld bei der Eingabe ignoriert, es ist dann ein Nur-Ausgabe-Feld.

Nach erfolgreichem Beenden des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs enthält dieses Feld den Wert `MDUID`, der mit der Nachricht übertragen wurde, wenn sie in eine Warteschlange eingereiht wurde. Dies ist der Wert von `MDUID`, der mit der Nachricht gespeichert wurde, wenn sie beibehalten wird (weitere Informationen zu ständigen Veröffentlichungen finden Sie in der Beschreibung von PMRET). `MDUID` wird jedoch nicht verwendet, wenn die Nachricht als Veröffentlichung an Subskribenten gesendet wird, da diese einen Wert angeben, mit dem `MDUID` in allen an sie gesendeten Veröffentlichungen überschrieben wird. Wenn die Nachricht keinen Kontext aufweist, ist das Feld leer.

Dies ist ein Ausgabefeld für den MQGET-Aufruf. Die Länge dieses Felds wird durch LNUID angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 12 Leerzeichen.

MDVER (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

MDVER1
Version-1 Nachrichtendeskriptorstruktur.

MDVER2
Nachrichtendeskriptorstruktur der Version 2

Anmerkung: Wenn ein MQMD der Version 2 verwendet wird, führt der Warteschlangenmanager für jede MQ-Headerstruktur, die am Anfang der Anwendungsnachrichtendaten vorhanden ist, zusätzliche Prüfungen durch; weitere Informationen hierzu finden Sie in den Hinweisen zur Verwendung des MQPUT-Aufrufs.

Nur in der neueren Version der Struktur verwendete Felder werden in den Feldbeschreibungen entsprechend gekennzeichnet. Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MDVERC
Aktuelle Version der Nachrichtendeskriptorstruktur.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MDVER1.

Anfangswert

Tabelle 709. Felder im MQMD

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
MDSID	MDSIDV	'MD¬¬'
MDVER	MDVER1	1
MDREP	RONONE	0
MDMT	MTDGRM	8
MDEXP	EIULIM	-1
MDFB	FBNONE	0
MDENC	ENNAT	Von der Umgebung abhängig
MDCSI	CSQM	0
MDFMT	FMNONE	Leerzeichen
MDPRI	PRQDEF	-1
MDPER	PEQDEF	2
MDMID	MINONE	Nullen
MDCID	CINONE	Nullen
MDBOC	--	0
MDRQ	--	Leerzeichen
MDRM	--	Leerzeichen
MDUID	--	Leerzeichen
MDACC	ACNONE	Nullen
MDAID	--	Leerzeichen
MDPAT	ATNCON	0
MDPAN	--	Leerzeichen
MDPD	--	Leerzeichen
MDPT	--	Leerzeichen
MDAOD	--	Leerzeichen

Tabelle 709. Felder im MQMD (Forts.)		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
MDGID	GINONE	Nullen
MDSEQ	--	1
MDOFF	--	0
MDMFL	MFNONE	0
MDOLN	OLUNDF	-1
Anmerkungen: 1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.		

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D*
D* MQMD Structure
D*
D* Structure identifier
D  MDSID                  1      4    INZ('MD  ')
D* Structure version number
D  MDVER                  5      8I 0 INZ(1)
D* Options for report messages
D  MDREP                  9     12I 0 INZ(0)
D* Message type
D  MDMT                  13     16I 0 INZ(8)
D* Message lifetime
D  MDEXP                 17     20I 0 INZ(-1)
D* Feedback or reason code
D  MDFB                  21     24I 0 INZ(0)
D* Numeric encoding of message data
D  MDENC                 25     28I 0 INZ(273)
D* Character set identifier of messagedata
D  MDCSI                 29     32I 0 INZ(0)
D* Format name of message data
D  MDFMT                 33     40    INZ('        ')
D* Message priority
D  MDPRI                 41     44I 0 INZ(-1)
D* Message persistence
D  MDPER                 45     48I 0 INZ(2)
D* Message identifier
D  MDMID                 49     72    INZ(X'00000000000000-
D                                     000000000000000000000-
D                                     000000000000')
D* Correlation identifier
D  MDCID                 73     96    INZ(X'00000000000000-
D                                     000000000000000000000-
D                                     000000000000')
D* Backout counter
D  MDBOC                 97    100I 0 INZ(0)
D* Name of reply queue
D  MDRQ                 101    148    INZ
D* Name of reply queue manager
D  MDRM                 149    196    INZ
D* User identifier
D  MDUID                197    208    INZ
D* Accounting token
D  MDACC                209    240    INZ(X'00000000000000-
D                                     000000000000000000000-
D                                     000000000000000000000-
D                                     000000')
D* Application data relating toidentity
D  MDAID                241    272    INZ
D* Type of application that put themessage
D  MDPAT                273    276I 0 INZ(0)
D* Name of application that put themessage
D  MDPAN                277    304    INZ
D* Date when message was put
D  MDPD                 305    312    INZ
```

```
     D* Time when message was put
     D  MDPT                 313    320    INZ
     D* Application data relating toorigin
     D  MDAOD                321    324    INZ
     D* Group identifier
     D  MDGID                325    348    INZ(X'00000000000000-
     D                                     00000000000000000000-
     D                                     000000000000')
     D* Sequence number of logical messagewithin group
     D  MDSEQ                349    352I 0 INZ(1)
     D* Offset of data in physical messagefrom start of logical message
     D  MDOFF                353    356I 0 INZ(0)
     D* Message flags
     D  MDMFL                357    360I 0 INZ(0)
     D* Length of original message
     D  MDOLN                361    364I 0 INZ(-1)
```

IBM i MQMDE (Nachrichtendeskriptorerweiterung) unter IBM i

Übersicht

Zweck: Die MQMDE-Struktur beschreibt die Daten, die manchmal vor den Anwendungsnachrichtendaten auftreten. Die Struktur enthält diejenigen MQMD-Felder, die in MQMD Version-2, aber nicht in MQMD Version-1 vorliegen.

Formatname: FMMDE.

Zeichensatz und Codierung: Die Daten in MQMDE müssen in dem Zeichensatz enthalten sein, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** vorgegeben ist, und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers muss der für die Programmiersprache C durch ENNAT angegebenen Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers entsprechen.

Die Einstellung von MQMDE-Zeichensatz und -Codierung erfolgt immer in den Feldern *MDCSI* und *MDENC* in:

- dem MQMD (wenn die MQMDE-Struktur am Anfang der Nachrichtendaten steht), oder
- der Header-Struktur, die der MQMDE-Struktur vorausgeht (alle anderen Fälle).

Wenn Zeichensatz und Codierung der MQMDE nicht dem Zeichensatz und der Codierung des Warteschlangenmanagers entspricht, wird die MQMDE akzeptiert, aber nicht berücksichtigt; die MQMDE wird also wie Nachrichtendaten behandelt.

Verwendung: Normale Anwendungen verwenden in der Regel einen MQMD der Version 2, in der keine MQMDE-Strukturen vorkommen. Dagegen können Fachanwendungen und solche Anwendungen, die noch einen MQMD der Version 1 verwenden, in manchen Fällen auf eine MQMDE stoßen. Die MQMDE-Struktur kann unter den folgenden Umständen auftreten:

- Bei den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen mit angegeben
- Vom MQGET-Aufruf zurückgegeben
- In Nachrichten innerhalb von Übertragungswarteschlangen

Bei MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen angegebene MQMDE

Wenn die Anwendung in den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen einen MQMD der Version 1 angibt, kann die Anwendung den Nachrichtendaten eine MQMDE-Struktur voranstellen, indem sie im MQMD das Feld

MDFMT auf FMMDE setzt und damit anzeigt, dass eine MQMDE-Struktur vorhanden ist. Wenn die Anwendung keine MQMDE angibt, setzt der Warteschlangenmanager Standardwerte für die Felder in der MQMDE voraus. Die vom Warteschlangenmanager verwendeten Standardwerte entsprechen den Anfangswerten für die Struktur (siehe dazu Tabelle 711 auf Seite 1226).

Wenn die Anwendung einen MQMD Version-2 bereitstellt *und* den Anwendungsnachrichtendaten eine MQMDE voranstellt, werden die Strukturen so verarbeitet wie in Tabelle 710 auf Seite 1223 angegeben.

Tabelle 710. Aktion des Warteschlangenmanagers bei Angabe der MQMDE in einem MQPUT oder MQPUT1

MQMD-Version	Werte von Feldern der Version 2	Werte entsprechender Felder in der MQMDE	Vom Warteschlangenmanager durchgeführte Aktion
1	-	gültig sind	MQMDE wird berücksichtigt
2	Standard	gültig sind	MQMDE wird berücksichtigt
2	Kein Standard	gültig sind	MQMDE wird wie Nachrichtendaten behandelt
1 oder 2	Alle	Ungültig	Aufruf schlägt mit entsprechendem Ursachencode fehl
1 oder 2	Alle	Falscher Zeichensatz oder falsche Codierung der MQMDE oder die MQMDE-Version wird nicht unterstützt	MQMDE wird wie Nachrichtendaten behandelt

Es gibt einen Sonderfall. Wenn die Anwendung einen MQMD der Version 2 verwendet, um eine Nachricht einzureihen, die ein Segment ist (das Flag MFSEG oder MFLSEG ist also gesetzt), und der Formatname im MQMD dabei FMDLH ist, dann generiert der Warteschlangenmanager eine MQMDE-Struktur und fügt sie *zwischen* der MQDLH-Struktur und den auf sie folgenden Daten ein. In dem MQMD, den der Warteschlangenmanager mit der Nachricht beibehält, werden die Version-2-Felder auf ihre Standardwerte gesetzt.

Einige der Felder, die im MQMD Version-2 vorliegen, aber nicht im MQMD Version-1, sind bei MQPUT und MQPUT1 Ein-/Ausgabefelder. Der Warteschlangenmanager gibt jedoch als Ausgabe der MQPUT- und MQPUT1- Aufrufe keine Werte in den entsprechenden Feldern in der MQMDE zurück. Wenn für die Anwendung diese Ausgabewerte erforderlich sind, muss ein MQMD Version-2 vorliegen.

Durch MQGET-Aufruf zurückgegebene MQMDE

Wenn die Anwendung in einem MQGET-Aufruf einen MQMD der Version 1 angibt, stellt der Warteschlangenmanager der zurückgegebenen Nachricht eine MQMDE-Struktur voran, allerdings nur, wenn mindestens ein Feld in der MQMDE-Struktur einen anderen als den Standardwert enthält. Um anzuzeigen, dass eine MQMDE vorhanden ist, legt der Warteschlangenmanager das Feld *MDFMT* im MQMD auf den Wert FMMDE fest.

Eine eventuell durch die Anwendung am Anfang des **BUFFER**-Parameters bereitgestellte MQMDE wird ignoriert. Bei Rückgabe eines MQGET-Aufrufs wird er von der MQMDE durch die Nachricht (falls erforderlich) ersetzt oder von den Anwendungsnachrichtendaten überschrieben (falls die MQMDE nicht erforderlich ist).

Wird vom MQGET-Aufruf eine MQMDE-Struktur zurückgegeben, wird für die Daten in der MQMDE-Struktur typischerweise der Zeichensatz und die Codierung des Warteschlangenmanagers verwendet. In den folgenden Fällen ist jedoch für die MQMDE ein anderer Zeichensatz oder eine andere Codierung möglich:

- Die MQMDE wurde beim MQPUT- oder beim MQPUT1-Aufruf wie Daten behandelt (Tabelle 710 auf Seite 1223 gibt an, unter welchen Umständen es dazu kommen kann).
- Die empfangene Nachricht wurde von einem fernen Warteschlangenmanager empfangen, der über eine TCP-Verbindung verbunden war, und der Nachrichtenkanalagent (MCA), der die Nachricht empfing, war

nicht korrekt konfiguriert. (Weitere Informationen enthält der Abschnitt zur Sicherheit von IBM MQ for IBM i-Objekten.)

MQMDE in Nachrichten innerhalb von Übertragungswarteschlangen

Nachrichten innerhalb von Übertragungswarteschlangen wird die MQXQH-Struktur vorangestellt, die einen MQMD der Version 1 enthält. Es kann auch eine MQMDE vorkommen, die dann zwischen der MQXQH-Struktur und Anwendungsnachrichtendaten steht. Typischerweise kommt sie aber nur vor, wenn eines oder mehrere der Felder in der MQMDE einen Wert ungleich dem Standardwert hat.

Andere IBM MQ-Headerstrukturen können auch zwischen der MQXQH-Struktur und den Anwendungsnachrichtendaten vorkommen. Zum Beispiel ist, wenn der nicht zustellbare Header MQDLH vorhanden ist und die Nachricht kein Segment darstellt, die Reihenfolge folgendermaßen:

- MQXQH (mit einem MQMD Version-1)
- MQMDE
- MQDLH
- Anwendungsnachrichtendaten

Felder

Die MQMDE-Struktur enthält die folgenden Felder; die Felder sind in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

MECSI (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Zeichensatz-ID für Daten, die auf die MQMDE folgen.

Dies gibt die Zeichensatzkennung der der MQMDE-Struktur folgenden Daten an; es wird nicht auf Zeichendaten in der MQMDE-Struktur selbst angewendet.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Der Warteschlangenmanager prüft nicht, ob das Feld gültig ist. Folgende Sonderwerte sind zulässig:

CSINHT
Zeichensatz-ID dieser Struktur übernehmen.

Zeichendaten innerhalb der Daten, die auf diese Struktur *folgen* verwenden denselben Zeichensatz wie die Struktur.

Der Warteschlangenmanager ändert diesen Wert in der Struktur, die in der Nachricht mitgesendet wird, auf die tatsächliche Zeichensatz-ID der Struktur. Sofern keine Fehler auftreten, wird der Wert CSINHT nicht vom MQGET-Aufruf zurückgegeben.

CSINHT kann nicht verwendet werden, wenn das *MDPAT*-Feld in MQMD den Wert ATBRKR hat.

Der Anfangswert dieses Felds ist CSUNDF.

MEENC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)
MEENC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies gibt die numerische Codierung der der MQMDE-Struktur folgenden Daten an; es wird nicht auf numerische Daten in der MQMDE-Struktur selbst angewendet.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Der Warteschlangenmanager prüft nicht, ob das Feld gültig ist. Weitere Informationen zu Formatnamen finden Sie in der Beschreibung des Felds *MDENC* in „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i” auf Seite 1174.

Der Anfangswert dieses Felds ist ENNAT.

MEFLG (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Allgemeine Flags.

Das folgende Flag kann angegeben werden:

MEFNON
Keine Flags.

Der Anfangswert dieses Feldes ist MEFNON.

MEFMT (Zeichenfolge von 8 Byte)

Formatname von Daten, die auf die MQMDE folgen.

In diesem Feld wird der Formatname der Daten angegeben, die der MQMDE-Struktur folgen.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Der Warteschlangenmanager prüft nicht, ob das Feld gültig ist. Weitere Informationen zur Datencodierung finden Sie in der Beschreibung des Felds *MDFMT* in „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174.

Der Anfangswert dieses Feldes ist FMNONE.

MEGID (Bitfolge von 24 Byte)

Gruppen-ID.

Siehe die Beschreibung des Felds *MDGID* in „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174. Der Anfangswert dieses Felds ist GINONE.

MELEN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Länge der MQMDE-Struktur.

Der folgende Wert ist definiert:

MELEN2
Länge der Struktur der Nachrichtendeskriptorerweiterung Version-2.

Der Anfangswert dieses Feldes ist MELEN2.

MEMFL (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Nachrichtenflags.

Siehe die Beschreibung des Felds *MDMFL* in „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174. Der Anfangswert dieses Felds ist MFNONE.

MEOFF (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Relative Adresse von Daten in einer physischen Nachricht ab dem Anfang der logischen Nachricht.

Siehe die Beschreibung des Felds *MDOFF* in „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

MEOLN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Länge der ursprünglichen Nachricht

Siehe die Beschreibung des Felds *MDOLN* in „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174. Der Anfangswert dieses Felds ist OLUNDF.

MESEQ (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Folgenummer der logischen Nachricht in einer Gruppe

Siehe die Beschreibung des Felds *MDSEQ* in „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174. Der Anfangswert dieses Felds ist 1.

MESID (Zeichenfolge von 4 Byte)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

MESIDV
ID für die Struktur der Nachrichtendeskriptorerweiterung.

Der Anfangswert dieses Feldes ist MESIDV.

MEVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

MEVER2
Version-2 Struktur der Nachrichtendeskriptorerweiterung.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MEVERC
Aktuelle Version der Struktur Nachrichtendeskriptorerweiterung.

Der Anfangswert dieses Feldes ist MEVER2.

Anfangswert

Tabelle 711. Felder in der MQMDE

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
MESID	MESIDV	'MDE¬'
MEVER	MEVER2	2
MELEN	MELEN2	72
MEENC	ENNAT	Von der Umgebung abhängig
MECSI	CSUNDF	0
MEFMT	FMNONE	Leerzeichen
MEFLG	MEFNON	0
MEGID	GINONE	Nullen
MESEQ	--	1
MEOFF	--	0
MEMFL	MFNONE	0
MEOLN	OLUNDF	-1

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D*
D* MQMDE Structure
D*
D* Structure identifier
D  MESID                  1      4    INZ('MDE ')
D* Structure version number
D  MEVER                  5      8I 0 INZ(2)
D* Length of MQMDE structure
D  MELEN                  9     12I 0 INZ(72)
D* Numeric encoding of data that followsMQMDE
D  MEENC                 13     16I 0 INZ(273)
```

```
     D* Character-set identifier of data thatfollows MQMDE
     D  MECSI                17     20I 0 INZ(0)
     D* Format name of data that followsMQMDE
     D  MEFMT                21     28    INZ('        ')
     D* General flags
     D  MEFLG                29     32I 0 INZ(0)
     D* Group identifier
     D  MEGID                33     56    INZ(X'00000000000000-
     D                                    000000000000000000000-
     D                                    000000000000')
     D* Sequence number of logical messagewithin group
     D  MESEQ                57     60I 0 INZ(1)
     D* Offset of data in physical messagefrom start of logical message
     D  MEOFF                61     64I 0 INZ(0)
     D* Message flags
     D  MEMFL                65     68I 0 INZ(0)
     D* Length of original message
     D  MEOLN                69     72I 0 INZ(-1)
```

IBM i MQMHBO (Nachrichtenkennungen-zu-Puffer-Optionen) unter IBM i

Struktur, die die Nachrichtenkennung-zu-Puffer-Optionen beschreibt

Übersicht

Zweck: Mit der MQMHBO-Struktur können Anwendungen Optionen festlegen, die steuern, wie Puffer aus Nachrichtenkennungen erzeugt werden. Bei der Struktur handelt es sich um einen Eingabeparameter im MQMHBUF-Aufruf.

Zeichensatz und Codierung: Die Daten in MQMHBO müssen im Zeichensatz der Anwendung sowie in der Codierung der Anwendung (ENNAT) vorliegen.

- „Felder” auf Seite 1227
- „Anfangswert” auf Seite 1228
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1228

Felder

Die MQMHBO-Struktur enthält die folgenden Felder (die Felder werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben):

MBOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Struktur der Nachrichtenkennung-zu-Puffer-Optionen - MBOPT-Feld.

Diese Optionen steuern die Aktion von MQMHBUF.

Sie müssen die folgende Option angeben:

MBPRRF
Bei der Umwandlung von Eigenschaften von einer Nachrichtenkennung in einen Puffer wandeln Sie sie in das Format MQRFH2 um.

Optional können Sie auch die folgende Option angeben. Um mehr als eine Option anzugeben, fügen Sie entweder die Werte zusammen (fügen Sie nicht die gleiche Konstante mehr als einmal hinzu) oder kombinieren Sie die Werte mit der bitweisen ODER-Operation (wenn die Programmiersprache Bit-Operationen unterstützt).

MBDLPR
Eigenschaften, die zum Puffer hinzugefügt werden, werden aus der Nachrichtenkennung gelöscht. Schlägt der Aufruf fehl, werden keine Eigenschaften gelöscht.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MBPRRF.

MBSID (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Struktur der Nachrichtenkennung-zu-Puffer-Optionen - MBSID-Feld.

Dies ist die Struktur-ID. Folgende Werte sind möglich:

MBSIDV
ID der Struktur von Nachrichtenkennung-zu-Puffer-Optionen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MBSIDV.

MBVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Strukturversionsnummer. Folgende Werte sind möglich:

MBVER1
Versionsnummer der Struktur von Nachrichtenkennung-zu-Puffer-Optionen.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MBVERC
Aktuelle Version der Struktur von Nachrichtenkennung-zu-Puffer-Optionen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist MBVER1.

Anfangswert

Tabelle 712. Felder in MQMHBO

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
MVSID	MBSIDV	'MHBO'
MBVER	MBVER1	1
MBOPT	MBPRRF	

Anmerkungen:

1. Der Wert "Nullzeichenfolge" oder "Leerzeichen" kennzeichnet ein Leerzeichen.

RPG-Deklaration

```
D* MQMHBO Structure
D*
D*
D* Structure identifier
D  MBSID                  1      4    INZ('MHBO')
D*
D* Structure version number
D  MBVER                  5      8I 0 INZ(1)
D*
D* Options that control the action of MQMHBUF
D  MBOPT                  9     12I 0 INZ(1)
```

IBM i MQOD (Objektdeskriptor) unter IBM i

Die MQOD-Struktur dient zur namentlichen Benennung eines Objekts.

Übersicht

Zweck: Gültige Objekttypen sind wie folgt:

- Warteschlange oder Verteilerliste
- Namensliste
- Prozessdefinition
- Warteschlangenmanager
- Thema

Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabeparameter in den Aufrufen MQOPEN und MQPUT1.

Version: Die aktuelle MQOD-Version ist ODVER4. Felder, die nur in den neueren Versionen der Struktur vorhanden sind, werden in den nachfolgenden Beschreibungen entsprechend gekennzeichnet.

Die bereitgestellte COPY-Datei enthält die neueste durch die Umgebung unterstützte Version des MQOD, jedoch mit dem Anfangswert des auf ODVER1 festgelegten Felds *ODVER*. Um Felder zu verwenden, die in der Version-1-Struktur nicht vorhanden sind, muss die Anwendung das Feld *ODVER* auf die Versionsnummer der erforderlichen Version setzen.

Damit eine Verteilerliste geöffnet werden kann, muss *ODVER* auf mindestens ODVER2 gesetzt sein.

Zeichensatz und Codierung: Für Daten im MQOD gelten der durch das Attribut **CodedCharSetId** des Warteschlangenmanagers vorgegebene Zeichensatz und die durch ENNAT vorgegebene Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers. Wird die Anwendung jedoch als IBM MQ-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und in der Codierung des Clients vorliegen.

- „Felder” auf Seite 1229
- „Anfangswert” auf Seite 1237
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1237

Felder

Die MQOD-Struktur enthält die nachfolgend aufgeführten Felder; die Felder sind in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

ODASI (Bitfolge von 40 Byte)

Alternative Sicherheits-ID.

Dies ist eine Sicherheits-ID, die zusammen mit dem Feld *ODAU* an den Berechtigungsservice übergeben wird, damit entsprechende Berechtigungsprüfungen durchgeführt werden können. *ODASI* wird nur verwendet, wenn:

- OOALTU ist im MQOPEN-Aufruf angegeben oder
- PMALTU ist im MQPUT1-Aufruf angegeben

und das Feld *ODAU* nicht bis zum ersten Nullzeichen oder bis zum Ende des Felds nur aus Leerzeichen besteht.

Das Feld *ODASI* hat die folgende Struktur:

- Das erste Byte ist eine binäre Ganzzahl zur Angabe der Länge der nachfolgenden signifikanten Daten. Das Längenbyte selbst wird bei diesem Wert nicht mit berücksichtigt. Wenn keine Sicherheits-ID vorhanden ist, beträgt die Länge null.
- Das zweite Byte gibt die Art der vorhandenen Sicherheits-ID an. Die folgenden Werte sind möglich:

  SITWNT
  Windows-Sicherheits-ID

  SITNON
  Keine Sicherheits-ID.
- Das dritte Byte und die darauf folgenden Bytes bis zur der vom ersten Byte definierten Länge enthalten die Sicherheits-ID selbst.
- Die weiteren Byte im Feld werden auf binär null festgelegt.

Der folgende Sonderwert kann verwendet werden:

SINONE
Es ist keine Sicherheits-ID angegeben.

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses Felds wird durch LNSCID angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist SINONE. Wenn *ODVER* kleiner ist als ODVER3, wird dieses Feld ignoriert.

ODAU (Zeichenfolge von 12 Byte)

Alternative Benutzer-ID.

Wird OOALTU im MQOPEN-Aufruf oder PMALTU im MQPUT1-Aufruf angegeben, enthält dieses Feld eine alternative Benutzer-ID, mit der anstelle der Benutzer-ID, unter der die Anwendung gerade ausgeführt wird, die Berechtigung zum Öffnen überprüft wird. Einige Prüfungen, beispielsweise Kontextprüfungen, werden jedoch nach wie vor mit der aktuellen Benutzer-ID ausgeführt.

Wenn nicht OOALTU bzw. PMALTU angegeben ist und dieses Feld bis zum ersten Nullzeichen oder bis zum Ende des Felds nur aus Leerzeichen besteht, kann dieses Objekt nur geöffnet werden, wenn für das Öffnen mit den angegebenen Optionen keine Benutzerberechtigung erforderlich ist.

Wird weder OOALTU noch PMALTU angegeben, so wird dieses Feld ignoriert.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses Felds wird durch LNUID angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 12 Leerzeichen.

ODDN (Zeichenfolge von 48 Byte)

Name der dynamischen Warteschlangen.

Dies ist der Name einer dynamischen Warteschlange, die von dem MQOPEN-Aufruf erstellt werden soll. Nur relevant, wenn *ODON* eine Modellwarteschlange benennt. In allen anderen Fällen wird *ODDN* ignoriert.

Im Namen sind die gleichen Zeichen gültig wie für *ODON*, außer dass auch der Stern ein gültiges Zeichen ist. Ein aus Leerzeichen bestehender Name (bzw. ein Name, bei welchem dem ersten Nullzeichen nur Leerzeichen vorausgehen) ist nicht gültig, wenn *ODON* eine Modellwarteschlange benennt.

Wenn das letzte nicht leere Zeichen im Namen ein Stern (`*`) ist, ersetzt der Warteschlangenmanager den Stern durch eine Zeichenfolge, die garantiert, dass der für die Warteschlange generierte Name auf dem lokalen Warteschlangenmanager eindeutig ist. Damit hierfür eine ausreichende Anzahl an erlaubten Zeichen zur Verfügung steht, ist der Stern nur an den Positionen 1 bis 33 gültig. Auf den Stern dürfen nur Leerzeichen oder Nullzeichen folgen.

Der Stern darf das erste Zeichen der Zeichenfolge sein. In diesem Fall besteht der Name ausschließlich aus den von dem Warteschlangenmanager erzeugten Zeichen.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses Feldes wird durch LNQN angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist `'AMQ.*'`, aufgefüllt mit Leerzeichen.

ODIDC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Anzahl der Warteschlangen, die nicht geöffnet werden konnten.

Dies ist die Anzahl der Warteschlangen, die nicht erfolgreich geöffnet werden konnten. Falls vorhanden, ist dieses Feld auch beim Öffnen einer einzelnen, nicht in einer Verteilerliste stehenden Warteschlange festgelegt.

Anmerkung: Wenn das Feld vorhanden ist, wird es nur festgelegt, wenn der Parameter **CMPCOD** beim MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf den Wert CCOK oder CCWARN hat; es wird nicht festgelegt, wenn der Parameter **CMPCOD** den Wert CCFAIL hat.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Wenn *ODVER* kleiner ist als ODVER2, wird dieses Feld ignoriert.

ODKDC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Anzahl der lokalen Warteschlangen, die erfolgreich geöffnet wurden.

Dies ist die Anzahl der als lokale Warteschlangen aufgelösten und erfolgreich geöffneten Warteschlangen in der Verteilerliste. Nicht in dieser Anzahl enthalten sind Warteschlangen, die als ferne Warteschlangen aufgelöst sind (auch wenn zur Abspeicherung der Nachricht zunächst eine lokale Übertragungswarteschlange verwendet wird). Falls vorhanden, ist dieses Feld auch beim Öffnen einer einzelnen, nicht in einer Verteilerliste stehenden Warteschlange festgelegt.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Wenn *ODVER* kleiner ist als ODVER2, wird dieses Feld ignoriert.

ODMN (Zeichenfolge von 48 Byte)

Name des Objekt-Warteschlangenmanagers.

Dies ist der Name des Warteschlangenmanagers, auf dem das Objekt *ODON* definiert ist. Für den Namen sind dieselben Zeichen wie für *ODON* gültig (siehe oben). Ein Name, der bis zum ersten Nullzeichen oder dem Ende des Felds leer ist, gibt den Warteschlangenmanager an, mit dem die Anwendung verbunden ist, also den lokalen Warteschlangenmanager.

Die folgenden Punkte finden auf die angegebenen Objekttypen Anwendung:

- Wenn *ODOT* auf OTTOP, OTNLST, OTPRO oder OTQM festgelegt ist, so muss *ODMN* leer sein oder den Namen des lokalen Warteschlangenmanagers angeben.
- Wenn *ODON* eine Modellwarteschlange benennt, so erstellt der Warteschlangenmanager eine dynamische Warteschlange mit den Attributen der Modellwarteschlange und gibt im Feld *ODMN* den Namen des Warteschlangenmanagers zurück, auf dem die Warteschlange erstellt wird; dies ist der Name des lokalen Warteschlangenmanagers. Eine Modellwarteschlange kann nur für den MQOPEN-Aufruf angegeben werden- Für den MQPUT1-Aufruf ist sie nicht gültig.
- Ist *ODON* der Name einer Clusterwarteschlange und ist *ODMN* leer, wird das tatsächliche Ziel, an das Nachrichten mit der vom MQOPEN-Aufruf zurückgegebenen Warteschlangenkennung gesendet werden, vom Warteschlangenmanager (oder vom Exit für Clusterauslastung, sofern installiert) entsprechend den folgenden Kriterien ausgewählt:
  - Ist OOBNDO angegeben, wählt der Warteschlangenmanager während der Verarbeitung des MQOPEN-Aufrufs eine Instanz der Clusterwarteschlange aus und alle Nachrichten, die mit dieser Warteschlangenkennung eingereiht werden, werden an diese Instanz gesendet.
  - Ist OOBNDN angegeben, wählt der Warteschlangenmanager unter Umständen bei jedem weiteren MQPUT-Aufruf, der diese Warteschlangenkennung verwendet, eine andere Instanz der Zielwarteschlange (auf einem anderen Warteschlangenmanager im Cluster) aus.

  Soll die Anwendung eine Nachricht an eine *bestimmte* Instanz einer Clusterwarteschlange senden (also an eine Instanz auf einem bestimmten Warteschlangenmanager im Cluster), muss die Anwendung den Namen dieses Warteschlangenmanagers im Feld *ODMN* angeben. Dies zwingt den lokalen Warteschlangenmanager dazu, die Nachricht an den angegebenen Ziel-Warteschlangenmanager zu senden.
- Ist das geöffnete Objekt eine Verteilerliste (das heißt, *ODREC* ist größer als null), so muss *ODMN* leer oder eine Nullzeichenfolge sein. Ist dies nicht der Fall, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2153 fehl.

Ist *ODON* der Name einer Modellwarteschlange, ist dieses Feld ein Ein-/Ausgabefeld für den MQOPEN-Aufruf; in allen anderen Fällen ist es ein reines Eingabefeld. Die Länge dieses Felds wird durch LNQMN angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

ODON (Zeichenfolge von 48 Byte)

Objektname

Dies ist der lokale Name des Objekts entsprechend der Definition auf dem mit *ODMN* benannten Warteschlangenmanager. Der Name kann folgende Zeichen enthalten:

- Großbuchstaben (A - Z)
- Kleinbuchstaben (a - z)
- Ziffern (0 - 9)
- Punkt (.), Schrägstrich (/), Unterstrich (_), Prozent (%)

Der Name kann keine führenden oder eingebetteten Leerzeichen enthalten, während abschließende Leerzeichen erlaubt sind. Als Endekennzeichen für die signifikanten Daten im Namen kann ein Nullzeichen verwendet werden; die Null und alle nachfolgenden Zeichen werden als Leerzeichen behandelt. Die folgenden Beschränkungen gelten für die angegebenen Umgebungen:

- Bei Systemen, die EBCDIC Katakana verwenden, können keine Kleinbuchstaben verwendet werden.
- In IBM i müssen innerhalb von Befehlen vorkommende Namen, die Kleinbuchstaben, Schrägstriche oder Prozentzeichen enthalten, zwischen An- und Abführungszeichen stehen. Diese Anführungszeichen dürfen nicht bei Namen angegeben werden, die Felder in Strukturen oder Parameter bei Aufrufen sind.

Die folgenden Punkte finden auf die angegebenen Objekttypen Anwendung:

- Wenn *ODON* der Name einer Modellwarteschlange ist, erzeugt der Warteschlangenmanager eine dynamische Warteschlange mit den Attributen der Modellwarteschlange und gibt im Feld *ODON* den Namen der erzeugten Warteschlange zurück. Eine Modellwarteschlange kann nur für den MQOPEN-Aufruf angegeben werden- Für den MQPUT1-Aufruf ist sie nicht gültig.
- Ist das geöffnete Objekt eine Verteilerliste (das heißt, *ODREC* ist vorhanden und größer als null), so muss *ODON* leer oder eine Nullzeichenfolge sein. Ist dies nicht der Fall, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2152 fehl.
- Wenn *ODOT* auf OTQM festgelegt ist, gelten besondere Regeln. In diesem Fall muss das Feld bis zum ersten Nullzeichen oder bis zum Ende des Felds völlig leer sein.
- Wenn ODON der Name einer Aliaswarteschlange mit TARGTYPE(TOPIC) ist, wird die benannte Warteschlange zunächst, wie für Aliaswarteschlangen üblich, einer Sicherheitsprüfung unterzogen. Bei erfolgreichem Ausgang der Sicherheitsprüfung wird dieser MQOPEN-Aufruf weiter ausgeführt. Der Aufruf verhält sich dann wie ein MQOPEN eines OTTOP, einschließlich einer Sicherheitsüberprüfung, bei der ein Abgleich mit dem administrativen Themenobjekt erfolgt.

Ist *ODON* der Name einer Modellwarteschlange, ist dieses Feld ein Ein-/Ausgabefeld für den MQOPEN-Aufruf; in allen anderen Fällen ist es ein reines Eingabefeld. Die Länge dieses Feldes wird durch LNQN angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

Der vollständige Themenname lässt sich aus zwei verschiedenen Feldern zusammensetzen: *ODON* und *ODOS*. Details zur Verwendung dieser beiden Felder finden Sie unter Themenzeichenfolgen kombinieren.

ODORO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Relative Adresse des ersten Objektdatensatzes ab dem Anfang des MQOD.

Dies ist die in Byte angegebene relative Adresse des ersten MQOR-Objektdatensatzes ab dem Anfang der MQOD-Struktur. Der Offset kann positiv oder negativ sein. *ODORO* wird nur beim Öffnen einer Verteilerliste verwendet. Das Feld wird ignoriert, wenn *ODREC* null ist.

Beim Öffnen einer Verteilerliste muss ein Array aus einem oder mehreren MQOR-Objektdatensätzen bereitgestellt werden, um die Namen der Zielwarteschlangen in der Verteilerliste anzugeben. Dies kann auf zwei Arten erfolgen:

- Durch Verwendung des relativen Adressfeldes *ODORO*

  In diesem Fall muss die Anwendung ihre eigene Struktur mit einem MQOD sowie daran anschließend dem Array aus MQOR-Sätzen (mit so vielen Array-Elementen wie benötigt) deklarieren und für *ODORO* die relative Adresse des ersten Elements im Array ab dem MQOD-Beginn festlegen. Achten Sie sorgfältig darauf, dass diese relative Adresse korrekt ist.
- Durch Verwendung des Zeigerfelds *ODORP*

  In diesem Fall kann die Anwendung das Array aus MQOR-Strukturen unabhängig von der MQOD-Struktur deklarieren und für *ODORP* die Adresse des Arrays festlegen.

Unabhängig davon, welches Verfahren verwendet wird, muss immer entweder *ODORO* oder *ODORP* verwendet werden; sind beide null oder sind beide ungleich null, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2155 fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Wenn *ODVER* kleiner ist als ODVER2, wird dieses Feld ignoriert.

ODORP (Zeiger)

Adresse des ersten Objektdatensatzes.

Dies ist die Adresse des ersten MQRR-Objektdatensatzes. *ODORP* wird nur beim Öffnen einer Verteilerliste verwendet. Das Feld wird ignoriert, wenn *ODREC* null ist.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist der Nullzeiger. Die Objektdatensätze können entweder über *ODORP* oder *ODORO* angegeben werden; es ist nicht möglich, beide Felder gleichzeitig zu verwenden (siehe die Beschreibung des Felds *ODORO* oben). Wenn *ODORP* nicht verwendet wird, muss es auf den Nullzeiger oder auf Nullbytes gesetzt werden. Wenn *ODVER* kleiner ist als ODVER2, wird dieses Feld ignoriert.

ODOS (MQCHARV)

ODOS gibt den zu verwendenden langen Objektnamen an.

Dieses Feld wird nur für bestimmte *ODOT*-Werte referenziert. Einzelheiten zu den Werten, welche die Verwendung dieses Felds anzeigen, finden Sie in der Beschreibung zu *ODOT* .

Wenn *ODOS* nicht ordnungsgemäß entsprechend der Beschreibung zur Verwendung der MQCHARV-Struktur angegeben wird oder wenn seine maximale Länge überschritten wird, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2441 fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Anfangswerte der Felder in dieser Struktur entsprechen denen der MQCHARV-Struktur.

Der vollständige Themenname lässt sich aus zwei verschiedenen Feldern zusammensetzen: *ODON* und *ODOS*. Details zur Verwendung dieser beiden Felder finden Sie unter Themenzeichenfolgen kombinieren. Wenn *ODVER* kleiner ist als ODVER4, wird dieses Feld ignoriert.

ODOT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Objekttyp.

Typ des in *ODON* benannten Objekts. Mögliche Werte:

OTQ
Queue. Der Name des Objekts ist in *ODON* angegeben.

OTNLST
Namensliste. Der Name des Objekts ist in *ODON* angegeben.

OTPRO
Prozessdefinition. Der Name des Objekts ist in *ODON* angegeben.

OTQM
Warteschlangenmanager Der Name des Objekts ist in *ODON* angegeben.

OTTOP
Thema. Der vollständige Themenname lässt sich aus zwei verschiedenen Feldern zusammensetzen: *ODON* und *ODOS*.

Weitere Informationen zur Verwendung dieser beiden Felder finden Sie unter Themenzeichenfolgen kombinieren.

Kann das über das Feld *ODON* angegebene Objekt nicht gefunden werden, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2425 auch dann fehl, wenn in *ODOS* eine Zeichenfolge angegeben ist.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist OTQ.

ODREC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Anzahl der vorhandenen Objektdatensätze.

Dies ist die Anzahl der durch die Anwendung bereitgestellten MQOR-Objektdatensätze. Eine Anzahl größer als null zeigt an, dass eine Verteilerliste geöffnet wird, wobei *ODREC* die Anzahl der Zielwarteschlangen in der Liste ist. Eine Verteilerliste kann auch nur ein einziges Ziel enthalten.

Der Wert von *ODREC* darf nicht kleiner sein als null. Ist er größer als null, muss *ODOT* auf OTQ festgelegt sein. Ist dies nicht der Fall, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2154 fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Wenn *ODVER* kleiner ist als ODVER2, wird dieses Feld ignoriert.

ODRMN (Zeichenfolge von 48 Byte)

Aufgelöster Warteschlangenmanagername.

Dies ist der Name des Ziel-Warteschlangenmanagers nach der Namensauflösung durch den lokalen Warteschlangenmanager. Der zurückgegebene Name ist der Name des Warteschlangenmanagers, der Eigentümer der durch *ODRQN* angegebenen Warteschlange ist. *ODRMN* kann der Name des lokalen Warteschlangenmanagers sein.

Wenn *ODRQN* eine gemeinsam genutzte Warteschlange ist, deren Eigentümer die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist, zu welcher der lokale Warteschlangenmanager gehört, ist *ODRMN* der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange. Wenn die Warteschlange zu einer anderen Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange gehört, kann *ODRQN* der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange oder der Name eines Warteschlangenmanagers sein, der Mitglied der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist (die Art des zurückgegebenen Werts wird durch die Warteschlangendefinitionen bestimmt, die auf dem lokalen Warteschlangenmanager vorhanden sind).

Ein belegter Wert wird nur dann zurückgegeben, wenn es sich bei dem Objekt um eine einzelne Warteschlange handelt, die zum Durchsuchen, zur Eingabe oder zur Ausgabe oder für eine beliebige Kombination der drei Möglichkeiten geöffnet ist. Wenn das geöffnete Objekt eines der folgenden ist, wird *ODRMN* auf Leerzeichen gesetzt:

- Es ist keine Warteschlange.
- Es ist eine Warteschlange, aber nicht zum Durchsuchen, zur Eingabe oder zur Ausgabe geöffnet.
- Eine Clusterwarteschlange, bei der OOBNDN angegeben ist (oder bei der OOBNDQ wirksam ist, wenn das Warteschlangenattribut **DefBind** den Wert BNDNOT hat)
- Es ist eine Verteilerliste.

Dies ist ein Ausgabefeld. Die Länge dieses Feldes wird durch LNQN angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen. Wenn *ODVER* kleiner ist als ODVER3, wird dieses Feld ignoriert.

ODRO (MQCHARV)

ODRO ist der lange Objektname nach der Auflösung des in *ODON* angegebenen Namens durch den Warteschlangenmanager.

Dieses Feld wird nur für bestimmte Arten von Objekten, Themen und Warteschlangen-Aliasnamen zurückgegeben, die auf ein Themenobjekt referenzieren.

Wenn der lange Objektname in *ODOS* angegeben wird und in *ODON* keine Angabe steht, so entspricht der in diesem Feld zurückgegebene Wert dem in *ODOS*.

Fehlt dieses Feld (das heißt, ODRO.VSBufSize ist null), so wird *ODRO* nicht zurückgegeben. Die Länge wird stattdessen in ODRO.VSLength zurückgegeben. Ist die Länge geringer als die volle Länge von *ODRO* wird das Feld abgeschnitten und gibt so viele rechtsbündige Zeichen zurück wie in die tatsächliche Länge passen.

Wenn *ODRO* nicht ordnungsgemäß entsprechend der Beschreibung zur Verwendung der MQCHARV-Struktur angegeben wird oder wenn seine maximale Länge überschritten wird, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2520 fehl. Wenn *ODVER* kleiner ist als ODVER4, wird dieses Feld ignoriert.

ODRQN (Zeichenfolge von 48 Byte)

Aufgelöster Warteschlangenname.

Dies ist der Name der Zielwarteschlange nach der Namensauflösung durch den lokalen Warteschlangenmanager. Der zurückgegebene Name ist der Name einer Warteschlange, die im durch *ODRMN* angegebenen Warteschlangenmanager vorhanden ist.

Ein belegter Wert wird nur dann zurückgegeben, wenn es sich bei dem Objekt um eine einzelne Warteschlange handelt, die zum Durchsuchen, zur Eingabe oder zur Ausgabe oder für eine beliebige

Kombination der drei Möglichkeiten geöffnet ist. Wenn das geöffnete Objekt eines der folgenden ist, wird *ODRQN* auf Leerzeichen gesetzt:

- Es ist keine Warteschlange.
- Es ist eine Warteschlange, aber nicht zum Durchsuchen, zur Eingabe oder zur Ausgabe geöffnet.
- Es ist eine Verteilerliste.
- Eine Aliaswarteschlange, die auf ein Themenobjekt referenziert (siehe stattdessen „ODRO (MQCHARV)" auf Seite 1234)

Dies ist ein Ausgabefeld. Die Länge dieses Feldes wird durch LNQN angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist in der Programmiersprache C die Nullzeichenfolge und in anderen Programmiersprachen sind es 48 Leerzeichen. Wenn *ODVER* kleiner ist als ODVER3, wird dieses Feld ignoriert.

ODRRO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Relative Adresse des ersten Antwortdatensatzes ab dem Anfang des MQOD.

Dies ist der Offset in Byte des ersten MQRR-Antwortdatensatzes vom Anfang der MQOD-Struktur. Der Offset kann positiv oder negativ sein. *ODRRO* wird nur beim Öffnen einer Verteilerliste verwendet. Das Feld wird ignoriert, wenn *ODREC* null ist.

Beim Öffnen einer Verteilerliste kann ein Array aus einem oder mehreren MQRR-Antwortdatensätzen bereitgestellt werden, um die Warteschlangen, die nicht geöffnet werden konnten (Feld *RRCC* im MQRR) sowie jeweils den Grund für dieses fehlgeschlagene Öffnen anzugeben (Feld *RRREA* im MQRR). Die Daten werden in dem Array aus Antwortdatensätzen in der Reihenfolge zurückgegeben, in der die Warteschlangennamen in dem Array aus Objektdatensätzen stehen. Der Warteschlangenmanager legt die Antwortdatensätze nur bei einem gemischten Ergebnis des Aufrufs fest (das heißt, manche Warteschlangen wurden erfolgreich geöffnet, andere jedoch nicht, oder alle Aufrufe schlugen fehl, jedoch aus unterschiedlichen Gründen). Dieser Fall wird mit einem durch den Aufruf zurückgegebenen Ursachencode RC2136 angezeigt. Gilt derselbe Ursachencode für alle Warteschlangen, wird er im Parameter **REASON** des MQOPEN- oder MQPUT1-Aufrufs zurückgegeben und die Antwortdatensätze werden nicht gesetzt. Antwortdatensätze sind optional. Wenn sie aber bereitgestellt werden, muss ihre Anzahl der Angabe in *ODREC* entsprechen.

Die Antwortdatensätze können auf dieselbe Weise wie Objektdatensätze bereitgestellt werden, also entweder durch Angabe einer relativen Adresse im Feld *ODRRO* oder durch Angabe einer Adresse in *ODRRP* (siehe hierzu die Beschreibung des Felds *ODORO* oben). Es kann jeweils immer nur entweder *ODRRO* oder *ODRRP* verwendet werden; sind beide ungleich null, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2156 fehl.

Beim MQPUT1-Aufruf werden diese Antwortdatensätze dazu verwendet, sowohl Informationen über Fehler zurückzugeben, die auftreten, wenn die Nachricht an Warteschlangen in der Verteilerliste gesendet wird, als auch über Fehler, die beim Öffnen der Warteschlangen auftreten. Der Beendigungscode und der Ursachencode von der Put-Operation zur Einreihung in eine Warteschlange ersetzen die entsprechenden Codes von der Operation zum Öffnen dieser Warteschlange nur dann, wenn der von dieser Warteschlange ausgegebene Beendigungscode CCOK oder CCWARN war.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Wenn *ODVER* kleiner ist als ODVER2, wird dieses Feld ignoriert.

ODRRP (Zeiger)

Adresse des ersten Antwortdatensatzes.

Dies ist die Adresse des ersten MQRR-Antwortdatensatzes. *ODRRP* wird nur beim Öffnen einer Verteilerliste verwendet. Das Feld wird ignoriert, wenn *ODREC* null ist.

Zur Angabe der Antwortdatensätze kann entweder *ODRRP* oder *ODRRO* verwendet werden, nicht aber beide. Einzelheiten hierzu finden Sie in der vorherigen Beschreibung des Felds *ODRRO*. Wenn *ODRRP* nicht verwendet wird, muss es auf den Nullzeiger oder auf Nullbytes gesetzt werden.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist der Nullzeiger. Wenn *ODVER* kleiner ist als ODVER2, wird dieses Feld ignoriert.

ODSID (Zeichenfolge von 4 Byte)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

ODSIDV
ID für Objektdeskriptorstruktur.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist ODSIDV.

ODSS (MQCHARV)

ODSS enthält die Zeichenkette für die Auswahlkriterien beim Abrufen von Nachrichten von einer Warteschlange.

ODSS darf in den folgenden Fällen nicht bereitgestellt werden:

- Wenn *ODOT* nicht OTQ ist
- Wenn die geöffnete Warteschlange nicht mit einer der Eingabeoptionen OOINP* geöffnet wird

Wenn in diesen Fällen *ODSS* bereitgestellt wird, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2516 fehl.

Wenn *ODSS* nicht entsprechend der Beschreibung zur Verwendung der MQCHARV-Struktur ordnungsgemäß angegeben wird oder wenn seine maximale Länge überschritten wird, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2519 fehl. Wenn *ODVER* kleiner ist als ODVER4, wird dieses Feld ignoriert.

ODUDC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Anzahl der fernen Warteschlangen, die erfolgreich geöffnet wurden

Dies ist die Anzahl der als ferne Warteschlangen aufgelösten und erfolgreich geöffneten Warteschlangen in der Verteilerliste. Falls vorhanden, ist dieses Feld auch beim Öffnen einer einzelnen, nicht in einer Verteilerliste stehenden Warteschlange festgelegt.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Wenn *ODVER* kleiner ist als ODVER2, wird dieses Feld ignoriert.

ODVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

ODVER1
Version-1 Objektdeskriptorstruktur.

ODVER2
Version-2 Objektdeskriptorstruktur.

ODVER3
Version-3 Objektdeskriptorstruktur.

ODVER4
Version-4 Objektdeskriptorstruktur.

Felder, die nur in den aktuelleren Versionen der Struktur vorliegen, sind in den Beschreibungen der Felder als solche angegeben. Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

ODVERC
Aktuelle Version der Objektdeskriptorstruktur.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist ODVER1.

Anfangswert

Tabelle 713. Felder in MQOD

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
ODSID	ODSIDV	'OD¬¬'
ODVER	ODVER1	1
ODOT	OTQ	1
ODON	--	Leerzeichen
ODMN	--	Leerzeichen
ODDN	--	'AMQ.*'
ODAU	--	Leerzeichen
ODREC	--	0
ODKDC	--	0
ODUDC	--	0
ODIDC	--	0
ODORO	--	0
ODRRO	--	0
ODORP	--	Nullzeiger oder Null Byte
ODRRP	--	Nullzeiger oder Null Byte
ODASI	SINONE	Nullen
ODRQN	--	Leerzeichen
ODRMN	--	Leerzeichen
ODOS	Wie für MQCHARV definiert	Wie für MQCHARV definiert
ODRO	Wie in *ODOS* bereitgestellt	Wie in *ODOS* bereitgestellt
ODSS	--	Leerzeichen

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D*
D* MQOD Structure
D*
D*
D* Structure identifier
D  ODSID                  1      4    INZ('OD  ')
D*
D* Structure version number
D  ODVER                  5      8I 0 INZ(1)
D*
D* Object type
D  ODOT                   9     12I 0 INZ(1)
D*
D* Object name
D  ODON                  13     60    INZ
D*
```

```
     D* Object queue manager name
     D  ODMN                  61    108    INZ
     D*
     D* Dynamic queue name
     D  ODDN                 109    156    INZ('AMQ.*')
     D*
     D* Alternate user identifier
     D  ODAU                 157    168    INZ
     D*
     ** Number of object records
     D* present
     D  ODREC                169    172I 0 INZ(0)
     D*
     ** Number of local queues opened
     D* successfully
     D  ODKDC                173    176I 0 INZ(0)
     D*
     ** Number of remote queues opened
     D* successfully
     D  ODUDC                177    180I 0 INZ(0)
     D*
     ** Number of queues that failed to
     D* open
     D  ODIDC                181    184I 0 INZ(0)
     D*
     ** Offset of first object record
     D* from start of MQOD
     D  ODORO                185    188I 0 INZ(0)
     D*
     ** Offset of first response record
     D* from start of MQOD
     D  ODRRO                189    192I 0 INZ(0)
     D*
     D* Address of first object record
     D  ODORP                193    208*   INZ(*NULL)
     D*
     ** Address of first response
     D* record
     D  ODRRP                209    224*   INZ(*NULL)
     D*
     D* Alternate security identifier
     D  ODASI                225    264    INZ(X'00000000000000000-
     D                                     00000000000000000000000000-
     D                                     00000000000000000000000000-
     D                                     0000000000000')
     D*
     D* Resolved queue name
     D  ODRQN                265    312    INZ
     D*
     D* Resolved queue manager name
     D  ODRMN                313    360    INZ
     D*
     D* reserved field
     D  ODRE1                361    364I 0 INZ(0)
     D*
     D* reserved field
     D  ODRS2                365    368I 0 INZ(0)
     D*
     D* Object long name
     D* Address of variable length string
     D  ODOSCHRP             369    384*   INZ(*NULL)
     D* Offset of variable length string
     D  ODOSCHRO             385    388I 0 INZ(0)
     D* Size of buffer
     D  ODOSVSBS             389    392I 0 INZ(-1)
     D* Length of variable length string
     D  ODOSCHRL             393    396I 0 INZ(0)
     D* CCSID of variable length string
     D  ODOSCHRC             397    400I 0 INZ(-3)
     D*
     D* Message Selector
     D* Address of variable length string
     D  ODSSCHRP             401    416*   INZ(*NULL)
     D* Offset of variable length string
     D  ODSSCHRO             417    420I 0 INZ(0)
     D* Size of buffer
     D  ODSSVSBS             421    424I 0 INZ(-1)
     D* Length of variable length string
     D  ODSSCHRL             425    428I 0 INZ(0)
     D* CCSID of variable length string
     D  ODSSCHRC             429    432I 0 INZ(-3)
     D*
```

```
     D* Resolved long object name
     D* Address of variable length string
     D  ODRSOCHRP            433    448*   INZ(*NULL)
     D* Offset of variable length string
     D  ODRSOCHRO            449    452I 0 INZ(0)
     D* Size of buffer
     D  ODRSOVSBS            453    456I 0 INZ(-1)
     D* Length of variable length string
     D  ODRSOCHRL            457    460I 0 INZ(0)
     D* CCSID of variable length string
     D  ODRSOCHRC            461    464I 0 INZ(-3)
     D*
     D* Alias queue resolved object type
     D  ODRT                 465    468I 0 INZ(0)
```

IBM i MQOR (Objektdatensatz) unter IBM i

Mit der MQOR-Struktur werden der Warteschlangenname und der Name des Warteschlangenmanagers einer einzelnen Zielwarteschlange angegeben.

Übersicht

Zweck: MQOR ist eine Eingabestruktur für die MQOPEN- und MQPUT1-Aufrufe.

Zeichensatz und Codierung: Für Daten in MQOR gelten der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** vorgegebene Zeichensatz und die durch ENNAT vorgegebene Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers. Wird die Anwendung jedoch als IBM MQ-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und in der Codierung des Clients vorliegen.

Verwendung: Durch Angabe eines Arrays dieser Strukturen im MQOPEN-Aufruf können mehrere in einer Liste angegebene Warteschlangen geöffnet werden; diese Liste wird als *Verteilerliste* bezeichnet. Jede Nachricht, die unter Verwendung der von diesem MQOPEN-Aufruf zurückgegebenen Warteschlangenkennung eingereiht wird, wird in jede der in dieser Liste enthaltenen Warteschlangen gestellt, sofern sie geöffnet werden kann.

- „Felder” auf Seite 1239
- „Anfangswert” auf Seite 1240
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1240

Felder

Die MQMDE-Struktur enthält die folgenden Felder; die Felder sind in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

ORMN (Zeichenfolge von 48 Byte)

Name des Objekt-Warteschlangenmanagers.

Dies entspricht dem Feld *ODMN* in der MQOD-Struktur (Details finden Sie unter MQOD).

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

ORON (Zeichenfolge von 48 Byte)

Objektname

Dies entspricht dem Feld *ODON* in der MQOD-Struktur (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt MQOD) mit folgenden Ausnahmen:

- Es muss der Name einer Warteschlange sein.
- Es darf nicht der Name einer Modellwarteschlange sein.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

Anfangswert

Tabelle 714. Felder in MQOR		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
ORON	--	Leerzeichen
ORMN	--	Leerzeichen

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D*
D* MQOR Structure
D*
D* Object name
D  ORON                   1     48    INZ
D* Object queue manager name
D  ORMN                  49     96    INZ
```

MQPD – Eigenschaftsdeskriptor

Mit **MQPD** werden die Attribute einer Eigenschaft beschrieben.

Übersicht

Zweck: Bei der Struktur handelt es sich um einen Ein-/Ausgabeparameter im MQSETMP-Aufruf und einen Ausgabeparameter im MQINQMP-Aufruf.

Zeichensatz und Codierung: Die Daten in MQPD müssen im Zeichensatz der Anwendung sowie in der Codierung der Anwendung (ENNAT) vorliegen.

- „Felder” auf Seite 1240
- „Anfangswert” auf Seite 1243
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1243

Felder

Die MQPD-Struktur enthält die folgenden Felder; die Felder werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

PDCT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Beschreibt, zu welchem Nachrichtenkontext die Eigenschaft gehört.

Erhält ein Warteschlangenmanager eine Nachricht, die eine IBM MQ-definierte Eigenschaft enthält, die vom Warteschlangenmanager als falsch erkannt wird, korrigiert der Warteschlangenmanager den Wert des *PDCT*-Felds.

Die folgende Option kann angegeben werden:

PDUSC
Die Eigenschaft wird dem Benutzerkontext zugeordnet.

Um eine dem Benutzerkontext zugeordnete Eigenschaft über den MQSETMP-Aufruf festzulegen, ist keine besondere Berechtigung erforderlich.

Ist die zuvor beschriebene Option nicht erforderlich, kann die folgende Option verwendet werden:

PDNOC
Die Eigenschaft ist keinem Nachrichtenkontext zugeordnet.

Ein nicht erkannter Wert wird mit dem *PDREA*-Code RC2482 zurückgewiesen.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld im MQSETMP-Aufruf und ein Ausgabefeld im MQINQMP-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist PDNOC.

PDCPYOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Beschreibt, in welchen Nachrichtentyp die Eigenschaft kopiert werden soll.

Dies ist ein Nur-Ausgabe-Feld für erkannte und mit IBM MQ definierte Eigenschaften. IBM MQ legt den korrekten Wert fest.

Erhält ein Warteschlangenmanager eine Nachricht, die eine IBM MQ-definierte Eigenschaft enthält, die vom Warteschlangenmanager als falsch erkannt wird, korrigiert der Warteschlangenmanager den Wert des *CopyOptions*-Felds.

Sie können eine oder mehrere dieser Optionen angeben. Um mehr als eine Option anzugeben, fügen Sie entweder die Werte zusammen (fügen Sie nicht die gleiche Konstante mehr als einmal hinzu) oder kombinieren Sie die Werte mit der bitweisen ODER-Operation (wenn die Programmiersprache Bit-Operationen unterstützt).

COPFOR
Diese Eigenschaft wird in eine Nachricht kopiert, die weitergeleitet wird.

COPPUB
Diese Eigenschaft wird in die Nachricht kopiert, die beim Veröffentlichen einer Nachricht von einem Subskribenten empfangen wird.

COPREP
Diese Eigenschaft wird in eine Antwortnachricht kopiert.

COPRP
Diese Eigenschaft wird in eine Berichtsnachricht kopiert.

COPALL
Diese Eigenschaft wird in alle nachfolgenden Nachrichten kopiert.

COPNON
Diese Eigenschaft wird in keine Nachricht kopiert.

Standardoption: Die folgende Option kann zur Bereitstellung der Standardkopieroptionen angegeben werden:

COPDEF
Diese Eigenschaft wird in eine weiterzuleitende Nachricht, in eine Berichtsnachricht oder in eine Nachricht kopiert, die von einem Subskribenten empfangen wird, wenn eine Nachricht veröffentlicht wird.

Dies entspricht der Angabe der Option COPFOR plus COPRP plus COPPUB.

Wenn keine der zuvor beschriebenen Optionen benötigt wird, dann verwenden Sie die folgende Option:

COPNON
Mit diesem Wert geben Sie an, dass keine weiteren Kopieroptionen angegeben wurden; zwischen dieser Eigenschaft und nachfolgenden Nachrichten besteht programmbezogen keine Beziehung. Dieser Wert wird immer für Nachrichtendeskriptoreigenschaften zurückgegeben.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld im MQSETMP-Aufruf und ein Ausgabefeld im MQINQMP-Aufruf. Der Anfangswert dieses Felds ist COPDEF.

PDOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Folgende Werte sind möglich:

PDNONE
Keine Optionen angegeben

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist PDNONE.

PDSID (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Struktur-ID, die folgenden Wert haben muss:

PSIDV
Die ID für die Struktur des Eigenschaftsdeskriptors.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **PSIDV**.

PDSUP (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dieses Feld beschreibt, welche Unterstützung für die Nachrichteneigenschaft vom Warteschlangenmanager erforderlich ist, damit die Nachricht, die diese Eigenschaft enthält, in eine Warteschlange eingereiht werden kann. Dies gilt nur für mit IBM MQ definierte Eigenschaften; die Unterstützung für alle anderen Eigenschaften ist optional.

Für das Feld wird automatisch der korrekte Wert festgelegt, wenn die in IBM MQ definierte Eigenschaft dem Warteschlangenmanager bekannt ist. Wird die Eigenschaft nicht erkannt, wird PDSUPO zugeordnet. Erhält ein Warteschlangenmanager eine Nachricht, die eine IBM MQ-definierte Eigenschaft enthält, die vom Warteschlangenmanager als falsch erkannt wird, korrigiert der Warteschlangenmanager den Wert des *PDSUP*-Felds.

Wenn eine IBM MQ-definierte Eigenschaft über den MQSETMP-Aufruf eines Nachrichtenhandles festgelegt wird, bei dem die Option CMNOVA angegeben war, wird *PDSUP* zum Eingabefeld. Dadurch kann eine Anwendung eine mit IBM MQ definierte Eigenschaft mit dem korrekten Wert einreihen, auch wenn die Eigenschaft vom angeschlossenen Warteschlangenmanager nicht unterstützt wird, die Nachricht jedoch für die Verarbeitung durch einen anderen Warteschlangenmanager vorgesehen ist.

Der Wert PDSUPO wird stets solchen Eigenschaften zugewiesen, bei denen es sich nicht um mit IBM MQ definierte Eigenschaften handelt.

Einer der folgenden Werte wird vom MQINQMP-Aufruf zurückgegeben oder einer der Werte kann angegeben werden, wenn der MQSETMP-Aufruf in einer Nachrichtenkennung verwendet wird, bei der die Option CMNOVA gesetzt ist:

PDSUPO
Die Eigenschaft wird von einem Warteschlangenmanager auch dann akzeptiert, wenn sie nicht unterstützt wird. Die Eigenschaft kann gelöscht werden, damit die Nachricht an einen Warteschlangenmanager weitergeleitet werden kann, der keine Nachrichteneigenschaften unterstützt. Dieser Wert wird auch solchen Eigenschaften zugewiesen, die nicht mit IBM MQ definiert wurden.

PDSUPR
Die Unterstützung für die Eigenschaft ist erforderlich. Die Nachricht wird von einem Warteschlangenmanager abgelehnt, der keine Unterstützung für die mit IBM MQ definierte Eigenschaft bietet. Der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf schlägt mit dem Beendigungscode CCFAIL und dem Ursachencode RC2490 fehl.

PDSUPL
Die Nachricht wird von einem Warteschlangenmanager, der die mit IBM MQ definierte Eigenschaft nicht unterstützt, zurückgewiesen, wenn die Nachricht für eine lokale Warteschlange bestimmt ist. Der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf schlägt mit dem Beendigungscode CCFAIL und dem Ursachencode RC2490 fehl.

Der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf ist erfolgreich, wenn die Nachricht für einen fernen Warteschlangenmanager bestimmt ist.

Dies ist ein Ausgabefeld im MQINQMP-Aufruf und ein Eingabefeld im MQSETMP-Aufruf, wenn die Nachrichtenkennung mit der Option CMNOVA erstellt wurde. Der Anfangswert dieses Felds ist PDSUPO.

PDVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

PDVER1
Version-1 der Struktur des Eigenschaftsdeskriptors.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

PDVERC
Aktuelle Version der Struktur des Eigenschaftsdeskriptors.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **PDVER1**.

Anfangswert

Tabelle 715. Felder im MQPD

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
PDSID	PDSIDV	'PD'
PDVER	PDVER1	1
PDOPT	PDNONE	0
PDSUP	PDSUPO	0
PDCT	PDNOC	0
PDCPYOPT	COPDEF	0

RPG-Deklaration

```
D* MQDMHO Structure
D*
D*
D* Structure identifier
D  DMSID                  1      4    INZ('DMHO')
D*
D* Structure version number
D  DMVER                  5      8I 0 INZ(1)
D*
D* Options that control the action of MQDLTMH
D  DMOPT                  9     12I 0 INZ(0)
```

IBM i MQPMO (Nachrichteneinreihungsoptionen) unter IBM i

Mit der MQPMO-Struktur kann die Anwendung Optionen angeben, mit denen sich steuern lässt, wie Nachrichten in Warteschlangen eingereiht oder für Themen veröffentlicht werden.

Übersicht

Zweck
Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabeparameter in den Aufrufen MQPUT und MQPUT1.

Version
Die aktuelle Version von MQPMO ist PMVER2. Felder, die nur in den neueren Versionen der Struktur vorhanden sind, werden in den nachfolgenden Beschreibungen entsprechend gekennzeichnet.

Die bereitgestellte COPY-Datei enthält die neueste Version von MQPMO, die von der Umgebung unterstützt wird. Der Anfangswert des Felds*PMVER* wurde jedoch auf PMVER1 gesetzt. Um Felder zu verwenden, die in der Version-1-Struktur nicht vorhanden sind, muss die Anwendung das Feld *PMVER* auf die Versionsnummer der erforderlichen Version setzen.

Zeichensatz und Codierung
Daten in MQPMO müssen den Zeichensatz aufweisen, der durch das Attribut **CodedCharSetId** des Warteschlangenmanagers angegeben wird, sowie die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch ENNAT angegeben wird. Wird die Anwendung jedoch als IBM MQ-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und in der Codierung des Clients vorliegen.

- „Felder" auf Seite 1244
- „Anfangswert" auf Seite 1258
- „RPG-Deklaration" auf Seite 1259

Felder

Die MQPMO-Struktur enthält die folgenden Felder, die in alphabetischer Reihenfolge beschrieben werden:

PMCT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Objektkennung der Eingabewarteschlange

Bei Angabe von PMPASI oder PMPASA muss dieses Feld die Eingabe-WS-Kennung enthalten, die Kontextinformationen zur eingereihten Nachricht enthält.

Bei Nichtangabe von PMPASI und PMPASA wird dieses Feld ignoriert.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet 0.

PMIDC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Anzahl der Nachrichten, die nicht gesendet werden konnten.

Dies ist die Anzahl der Nachrichten, die nicht an Warteschlangen in der Verteilerliste gesendet werden konnten. Die Anzahl umfasst Warteschlangen, die nicht geöffnet werden konnten, und Warteschlangen, die zwar geöffnet werden konnten, bei denen aber die Put-Operation fehlschlug. Dieses Feld ist auch festgelegt, wenn eine Nachricht in eine einzelne Warteschlange eingereiht wird, die nicht in einer Verteilerliste steht.

Anmerkung: Dieses Feld wird nur dann festgelegt, wenn der Parameter **CMPCOD** im Aufruf MQPUT oder MQPUT1 auf CCOK oder CCWARN gesetzt wurde. Es wird nicht festgelegt, wenn der Parameter **CMPCOD** auf CCFAIL gesetzt wurde.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird nicht festgelegt, wenn *PMVER* kleiner als PMVER2 ist.

PMKDC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Anzahl der Nachrichten, die erfolgreich an lokale Warteschlangen gesendet wurden.

Dies ist die Anzahl der Nachrichten, welche mit dem aktuellen MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf erfolgreich an Warteschlangen in der Verteilerliste gesendet werden konnten, die lokale Warteschlangen sind. Nicht in dieser Anzahl enthalten sind Nachrichten, die an als ferne Warteschlangen aufgelöste Warteschlangen gesandt wurden (auch wenn zur Abspeicherung der Nachricht zunächst eine lokale Übertragungswarteschlange verwendet wird). Dieses Feld ist auch festgelegt, wenn eine Nachricht in eine einzelne Warteschlange eingereiht wird, die nicht in einer Verteilerliste steht.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird nicht festgelegt, wenn *PMVER* kleiner als PMVER2 ist.

PMOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Optionen zur Steuerung der Ausführung von MQPUT und MQPUT1.

Es kann eine beliebige oder auch keine der folgenden Optionen angegeben werden. Wenn mehrere Optionen erforderlich sind, können die Werte hinzugefügt werden (dieselbe Konstante nicht mehrmals hinzufügen). Auf ungültige Kombinationen wird hingewiesen; alle anderen Kombinationen sind gültig.

Optionen bei der Veröffentlichung: Mit den folgenden Optionen wird gesteuert, wie Nachrichten für ein Thema veröffentlicht werden.

PMSRTO

Keine der Informationen, die in den Feldern MDRQ und MDRM des MQMD dieser Veröffentlichung angegeben sind, wird an Subskribenten weitergegeben. Wenn diese Option zusammen mit einer Berichtsoption verwendet wird, die einen ReplyToQ-Wert erfordert, schlägt der Aufruf mit RC2027 fehl.

PMRET

Die gesendete Veröffentlichung muss vom Warteschlangenmanager als ständige Veröffentlichung bereitgestellt werden. Auf diese Weise kann ein Subskribent auch noch nach dem Zeitpunkt der Veröffentlichung mit dem Aufruf MQSUBRQ eine Kopie der Veröffentlichung anfordern. Dadurch ist es auch möglich, eine Veröffentlichung an Anwendungen zu senden, die ihre Subskription erst nach dem Zeitpunkt der Veröffentlichung einrichten, sofern dies nicht durch Angabe der Option SONEWP ausgeschlossen wird. Wenn eine Anwendung eine ständige Veröffentlichung erhält, wird durch die Nachrichteneigenschaft mq.IsRetained der betreffenden Veröffentlichung darauf hingewiesen.

Es kann auf jedem Knoten der Themenstruktur nur eine ständige Veröffentlichung geben. Daher wird eine bereits vorhandene ständige Veröffentlichung, die durch eine andere Anwendung erfolgte, durch die neue Veröffentlichung ersetzt. Es sollte deshalb vermieden werden, dass mehrere Veröffentlichungskomponenten für dasselbe Thema Nachrichten als ständige Veröffentlichung senden.

Wenn ein Subskribent ständige Veröffentlichungen anfordert, kann die Subskription ein Platzhalterzeichen im Thema enthalten. In diesem Fall kann es eine Übereinstimmung mit mehreren ständigen Veröffentlichungen (auf verschiedenen Knoten in der Themenstruktur) geben, sodass mehrere Veröffentlichungen an die anfordernde Anwendung gesendet werden. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Aufrufs „MQSUBRQ - Subskriptionsanforderung” auf Seite 841.

Wenn diese Option angegeben wird, aber eine ständige Veröffentlichung nicht möglich ist, wird die betreffende Nachricht nicht veröffentlicht und der Aufruf schlägt mit RC2479 fehl.

Synchronisationspunktoptionen: Die folgenden Optionen beziehen sich auf die Verwendung des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs in einer Arbeitseinheit:

PMSYP

Einreihen der Nachricht mit Synchronisationspunktsteuerung.

Die Anforderung wird innerhalb der normalen Arbeitseinheitenprotokolle ausgeführt. Die Nachricht wird erst außerhalb der Arbeitseinheit sichtbar, wenn die Arbeitseinheit festgeschrieben wird. Wird die Arbeitseinheit zurückgesetzt, wird die Nachricht gelöscht.

Wenn diese Option und PMNSYP nicht angegeben sind, erfolgt die Einreihungsanforderung nicht innerhalb einer Arbeitseinheit.

PMSYP darf nicht zusammen mit PMNSYP angegeben werden.

PMNSYP

Einreihen der Nachricht ohne Synchronisationspunktsteuerung.

Die Anforderung soll außerhalb der normalen Arbeitseinheitenprotokolle ausgeführt werden. Die Nachricht ist unverzüglich verfügbar und kann nicht durch Zurücksetzen einer Arbeitseinheit gelöscht werden.

Wenn diese Option und PMSYP nicht angegeben sind, erfolgt die Einreihungsanforderung nicht innerhalb einer Arbeitseinheit.

PMNSYP darf nicht zusammen mit PMSYP angegeben werden.

Optionen für Nachrichten-ID und Korrelations-ID: Die folgenden Optionen fordern den Warteschlangenmanager auf, eine neue Nachrichten-ID oder Korrelations-ID zu generieren:

PMNMID

Eine neue Nachrichten-ID generieren.

Diese Option bewirkt, dass der Warteschlangenmanager den Inhalt des Felds *MDMID* in MQMD durch eine neue Nachrichten-ID ersetzt. Diese Nachrichten-ID wird mit der Nachricht gesendet und bei der Ausgabe mit dem Aufruf MQPUT oder MQPUT1 an die Anwendung zurückgegeben.

Diese Option kann auch dann angegeben werden, wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Feldes *PRMID* in der MQPMR-Struktur.

Wenn Sie diese Option verwenden, muss die Anwendung das Feld *MDMID* vor jedem MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf auf MINONE zurücksetzen.

PMNCID
Eine neue Korrelations-ID generieren.

Diese Option bewirkt, dass der Warteschlangenmanager den Inhalt des Feldes *MDCID* in MQMD durch eine neue Korrelations-ID ersetzt. Diese Korrelations-ID wird mit der Nachricht gesendet und bei der Ausgabe mit dem Aufruf MQPUT oder MQPUT1 an die Anwendung zurückgegeben.

Diese Option kann auch dann angegeben werden, wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Feldes *PRCID* in der MQPMR-Struktur.

PMNCID ist in Situationen hilfreich, in denen die Anwendung eine eindeutige Korrelations-ID erfordert.

Gruppen- und Segmentoptionen: Die folgenden Optionen beziehen sich auf die Verarbeitung von Nachrichten in Gruppen und Segmenten von logischen Nachrichten. Die folgenden Definitionen können für das Verständnis der Option hilfreich sein:

Physische Nachricht
Dies ist die kleinste Informationseinheit, die in eine Warteschlange gestellt oder aus einer Warteschlange entfernt werden kann. Sie entspricht häufig der Information, die in einem einzelnen MQPUT-, MQPUT1- oder MQGET-Aufruf angegeben oder abgerufen wird. Jede physische Nachricht besitzt einen eigenen Nachrichtendeskriptor (MQMD). Im Allgemeinen unterscheiden sich physische Nachrichten durch unterschiedliche Werte für die Nachrichten-ID (Feld *MDMID* in MQMD), obwohl dies nicht vom Warteschlangenmanager erzwungen wird.

Logische Nachricht
Dies ist eine einzelne Einheit von Anwendungsinformationen. Bleiben Systembedingungen unberücksichtigt, ist eine logische Nachricht dasselbe wie eine physische Nachricht. Wenn logische Nachrichten jedoch groß sind, kann es aufgrund von Systembedingungen ratsam oder nötig sein, eine logische Nachricht in zwei oder mehr physische Nachrichten, sogenannte *Segmente*, aufzuteilen.

Eine logische Nachricht, die segmentiert wurde, besteht aus zwei oder mehr physischen Nachrichten mit derselben Gruppen-ID ungleich null (Feld *MDGID* in MQMD) und derselben Nachrichtenfolgenummer (Feld *MDSEQ* in MQMD). Die Segmente unterscheiden sich durch unterschiedliche Werte für den Segmentoffset (Feld *MDOFF* in MQMD), der den Offset der Daten in der physischen Nachricht vom Anfang der Daten in der logischen Nachricht angibt. Da jedes Segment eine physische Nachricht ist, haben die Segmente in einer logischen Nachricht normalerweise unterschiedliche Nachrichten-IDs.

Eine logische Nachricht, die nicht in Segmente aufgeteilt wurde, aber für die die sendende Anwendung die Segmentierung zugelassen hat, hat ebenfalls eine Gruppen-ID ungleich null, obwohl es in diesem Fall nur eine einzige physische Nachricht mit dieser Gruppen-ID gibt, wenn die logische Nachricht nicht zu einer Nachrichtengruppe gehört. Logische Nachrichten, für die die sendende Anwendung die Segmentierung unterdrückt hat, haben eine Gruppen-ID null (GINONE), solange die logische Nachricht zu keiner Nachrichtengruppe gehört.

Nachrichtengruppe
Dies ist eine Gruppe aus einer oder mehreren logischen Nachrichten mit derselben Gruppen-ID ungleich null. Die logischen Nachrichten in der Gruppe unterscheiden sich durch verschiedene Werte für die Nachrichtenfolgenummer, bei der es sich um eine Ganzzahl im Bereich 1 bis n han-

delt, wobei n der Anzahl logischer Nachrichten in der Gruppe entspricht. Wenn eine oder mehrere logische Nachrichten segmentiert sind, enthält die Gruppe mehr als n physische Nachrichten.

PMLOGO
Nachrichten in Gruppen und Segmenten logischer Nachrichten werden in logischer Reihenfolge eingereiht.

Diese Option teilt dem Warteschlangenmanager mit, wie die Anwendung Nachrichten in Gruppen und Segmente von logischen Nachrichten einfügt. Sie kann nur für den Aufruf MQPUT angegeben werden; für den Aufruf MQPUT1 ist sie nicht gültig.

Wenn PMLOGO festgelegt ist, gibt dies an, dass die Anwendung aufeinander folgende MQPUT-Aufrufe verwendet, um Folgendes durchzuführen:

- Segmente werden in jede logische Nachricht nach Systemoffset in aufsteigender Reihenfolge (beginnend bei 0 und ohne Lücken) eingefügt.
- Einreihen aller Segmente in einer logischen Nachricht, bevor die Segmente in der nächsten logischen Nachricht eingereiht werden.
- Die logischen Nachrichten werden nach Nachrichtenfolgenummer in aufsteigender Reihenfolge (beginnend bei 1 und ohne Lücken) in die einzelnen Nachrichtengruppen eingefügt.
- Einreihen aller logischen Nachrichten in einer Nachrichtengruppe, bevor logische Nachrichten in die nächste Nachrichtengruppe gestellt werden.

Diese Reihenfolge wird als "logische Reihenfolge" bezeichnet.

Da die Anwendung dem Warteschlangenmanager mitgeteilt hat, wie Nachrichten in Gruppen und Segmenten logischer Nachrichten eingereiht werden, muss sie nicht die Gruppen- und Segmentinformationen zu jedem MQPUT-Aufruf pflegen und aktualisieren - dies ist die Aufgabe des Warteschlangenmanagers. Insbesondere bedeutet dies, dass die Anwendung die Felder *MDGID*, *MDSEQ* und *MDOFF* in MQMD nicht festlegen muss, da der Warteschlangenmanager diese auf die entsprechenden Werte setzt. Die Anwendung muss nur das Feld *MDMFL* in MQMD festlegen, um anzugeben, wann Nachrichten zu Gruppen gehören oder Segmente logischer Nachrichten sind, und um die letzte Nachricht in einer Gruppe oder das letzte Segment einer logischen Nachricht anzugeben.

Sobald eine Nachrichtengruppe oder logische Nachricht gestartet wurde, müssen nachfolgende MQPUT-Aufrufe die entsprechenden MF*-Flags unter *MDMFL* in MQMD angeben. Wenn die Anwendung versucht, eine Nachricht nicht in eine Gruppe einzureihen, während dort eine nicht beendete Nachrichtengruppe vorhanden ist, oder wenn sie versucht, eine Nachricht einzureihen, die kein Segment ist, während eine nicht beendete logische Nachricht vorhanden ist, so schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2241 bzw. RC2242 fehl. Allerdings behält der Warteschlangenmanager die Informationen über die aktuelle Nachrichtengruppe oder die aktuelle logische Nachricht bei und die Anwendung kann diese beenden, indem sie eine Nachricht (gegebenenfalls ohne Anwendungsnachrichtendaten) sendet, in der MFLMIG oder MFLSEG angegeben sind, bevor der Aufruf zum Einreihen der Nachricht außerhalb der Gruppe bzw. der Nachricht, die kein Segment ist, erneut ausgegeben wird.

In Tabelle 716 auf Seite 1248 sind die gültigen Kombinationen von Optionen und Flags sowie die Werte der Felder *MDGID*, *MDSEQ*und *MDOFF* aufgeführt, die der Warteschlangenmanager jeweils verwendet. Kombinationen aus Optionen und Flags, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, sind nicht gültig. Die Spalten in der Tabelle haben die folgenden Bedeutungen:

LOG ORD
Gibt an, ob im Aufruf die Option PMLOGO mitgegeben wird.

MIG
Gibt an, ob im Aufruf die Option MFMIG oder MFLMIG mitgegeben wird.

SEG
Gibt an, ob im Aufruf die Option MFSEG oder MFLSEG mitgegeben wird.

SEG OK
Gibt an, ob im Aufruf die Option MFSEGA mitgegeben wird.

Cur grp
Gibt an, ob vor dem Aufruf eine aktuelle Nachrichtengruppe vorhanden ist.

Cur log msg
Gibt an, ob vor dem Aufruf eine aktuelle logische Nachricht existiert.

Sonstige Spalten
Zeigen die vom Warteschlangenmanager verwendeten Werte. "Vorherig" weist auf den Wert für das Feld hin, der in der vorherigen Nachricht für die Objektkennung verwendet wurde.

PMRLOC
Gibt an, dass in PMRQN in der MQPMO-Struktur der Name der lokalen Warteschlange angegeben sein muss, in welche die Nachricht tatsächlich eingereiht wird. Entsprechend wird in ResolvedQMgrName der Name des lokalen Warteschlangenmanagers angegeben, der die lokale Warteschlange verwaltet. Was dies bedeutet, ist unter OORLOQ beschrieben. Wenn ein Benutzer berechtigt ist, Nachrichten in eine Warteschlange einzureihen, dann besitzt er auch die erforderliche Berechtigung, dieses Flag im MQPUT-Aufruf anzugeben. Eine Sonderberechtigung ist nicht erforderlich.

Tabelle 716. MQPUT-Optionen zu Nachrichten in Gruppen und Segmenten von logischen Nachrichten.

Angegebene Option				**Gruppen- und log-msg-Status vor dem Aufruf**		**Vom Warteschlangenmanager verwendete Werte**		
LOG ORD	**MIG**	**SEG**	**SEG OK**	**Cur grp**	**Cur log msg**	*MDGID*	*MDSEQ*	*MDOFF*
Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	GINONE	1	0
Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Neue Gruppen-ID	1	0
Ja	Nein	Ja	Ja oder nein	Nein	Nein	Neue Gruppen-ID	1	0
Ja	Nein	Ja	Ja oder nein	Nein	Ja	Vorige Gruppen-ID	1	Voriger Offset + vorige Segmentlänge
Ja	Ja	Ja oder nein	Ja oder nein	Nein	Nein	Neue Gruppen-ID	1	0
Ja	Ja	Ja oder nein	Ja oder nein	Ja	Nein	Vorige Gruppen-ID	Vorige Folgenummer + 1	0
Ja	Ja	Ja	Ja oder nein	Ja	Ja	Vorige Gruppen-ID	Vorige Folgenummer	Voriger Offset + vorige Segmentlänge
Nein	Nein	Nein	Nein	Ja oder nein	Ja oder nein	GINONE	1	0
Nein	Nein	Nein	Ja	Ja oder nein	Ja oder nein	Neue Gruppen-ID, wenn GINONE, sonst Wert in Feld	1	0

Tabelle 716. MQPUT-Optionen zu Nachrichten in Gruppen und Segmenten von logischen Nachrichten. (Forts.)

Angegebene Option				Gruppen- und log-msg-Status vor dem Aufruf		Vom Warteschlangenmanager verwendete Werte		
Nein	Nein	Ja	Ja oder nein	Ja oder nein	Ja oder nein	Neue Gruppen-ID, wenn GINONE, sonst Wert in Feld	1	Wert in Feld
Nein	Ja	Nein	Ja oder nein	Ja oder nein	Ja oder nein	Neue Gruppen-ID, wenn GINONE, sonst Wert in Feld	Wert in Feld	0
Nein	Ja	Ja	Ja oder nein	Ja oder nein	Ja oder nein	Neue Gruppen-ID, wenn GINONE, sonst Wert in Feld	Wert in Feld	Wert in Feld

Anmerkung:

- PMLOGO ist im MQPUT1-Aufruf nicht gültig.
- Für das Feld *MDMID* generiert der Warteschlangenmanager eine neue Nachrichten-ID, wenn PMNMID oder MINONE angegeben ist. Andernfalls wird der Wert im Feld verwendet.
- Für das Feld *MDCID* generiert der Warteschlangenmanager eine neue Korrelations-ID, wenn PMNCID angegeben ist. Andernfalls wird der Wert im Feld verwendet.

Wenn PMLOGO angegeben wird, erfordert der Warteschlangenmanager, dass alle Nachrichten in einer Gruppe sowie Segmente in einer logischen Nachricht mit demselben Wert im Feld *MDPER* in MQMD eingereiht werden, d. h., dass alle Nachrichten persistent oder alle nicht persistent sein müssen. Ist dies nicht der Fall, schlägt der MQPUT-Aufruf mit dem Ursachencode RC2185 fehl.

Die Option PMLOGO hat die folgenden Auswirkungen auf Arbeitseinheiten:

- Wenn die erste physische Nachricht in einer Arbeitseinheit oder logischen Nachricht innerhalb einer Arbeitseinheit eingereiht wird, so müssen auch alle weiteren physischen Nachrichten der Gruppe oder der logischen Nachricht innerhalb einer Arbeitseinheit eingereiht werden, sofern die gleiche Warteschlangenkennung verwendet wird. Nicht erforderlich ist jedoch, dass sie in derselben Arbeitseinheit eingereiht werden. Auf diese Weise kann eine aus einer Vielzahl von physischen Nachrichten bestehende Nachrichtengruppe oder logische Nachricht mit derselben Warteschlangenkennung auf zwei oder mehr aufeinanderfolgende Arbeitseinheiten aufgeteilt werden.
- Wenn die erste physische Nachricht in einer Arbeitseinheit oder logischen Nachricht nicht innerhalb einer Arbeitseinheit eingereiht wird, so kann keine der weiteren physischen Nachrichten der Gruppe oder der logischen Nachricht innerhalb einer Arbeitseinheit eingereiht werden, sofern die gleiche Warteschlangenkennung verwendet wird.

Werden diese Bedingungen nicht erfüllt, schlägt der MQPUT-Aufruf mit Ursachencode RC2245 fehl.

Wenn PMLOGO angegeben ist, muss der mit dem MQPUT-Aufruf mitgegebene MQMD mindestens MDVER2 haben. Ist dies nicht der Fall, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2257 fehl.

Wenn PMLOGO nicht angegeben ist, können Nachrichten in Gruppen und Segmenten logischer Nachrichten in beliebiger Reihenfolge eingereiht werden. Es ist dabei nicht erforderlich, vollständige Nachrichtengruppen oder vollständige logische Nachrichten einzureihen. Die Anwendung muss sicherstellen, dass die Felder *MDGID*, *MDSEQ*, *MDOFF* und *MDMFL* über die entsprechenden Werte verfügen.

Diese Technik kann für den Neustart einer Nachrichtengruppe oder logischen Nachricht während der Verarbeitung verwendet werden, nachdem ein Systemfehler aufgetreten ist. Beim Neustart

des Systems kann die Anwendung die Felder *MDGID*, *MDSEQ*, *MDOFF*, *MDMFL* und *MDPER* auf die entsprechenden Werte setzen und dann den MQPUT-Aufruf ausgeben, wobei PMSYP oder PMNSYP auf *Erforderlich* gesetzt ist, jedoch ohne PMLOGO anzugeben. Wird dieser Aufruf erfolgreich ausgeführt, so behält der Warteschlangenmanager die Gruppen- und Segmentinformationen bei und nachfolgende MQPUT-Aufrufe, die diese Warteschlangenkennung verwenden, können PMLOGO normal verwenden.

Die vom Warteschlangenmanager für den MQPUT-Aufruf beibehaltenen Gruppen- und Segmentinformationen haben nichts mit den für den MQGET-Aufruf beibehaltenen Informationen zu tun.

Bei jeder Warteschlangenkennung kann die Anwendung MQPUT-Aufrufe, die MLOGO angeben, in Kombination mit solchen verwenden, die dies nicht tun. Folgendes ist hierbei jedoch zu beachten:

- Wenn MLOGO nicht angegeben ist, setzt der Warteschlangenmanager bei jedem erfolgreichen MQPUT-Aufruf die Gruppen- und Segmentinformationen für die Warteschlangenkennung auf die von der Anwendung angegeben Werte, welche dann an die Stelle der vom Warteschlangenmanager beibehaltenen Gruppen- und Segmentinformationen treten.
- Wenn PMLOGO nicht angegeben ist, schlägt der Aufruf nicht fehl, falls eine aktuelle Nachrichtengruppe oder logische Nachricht vorhanden ist. Der Aufruf kann aber bei seiner erfolgreichen Ausführung den Beendigungscode CCWARN zurückgeben. Tabelle 717 auf Seite 1250 gibt die verschiedenen Fälle an, die auftreten können. In diesem Fällen erfolgt, wenn nicht der Beendigungscode CCOK zurückgegeben wird, jeweils einer der folgenden Ursachencodes:
  - RC2241
  - RC2242
  - RC2185
  - RC2245

  Anmerkung: Die Gruppen- und Segmentinformationen für den MQPUT1-Aufruf werden nicht durch den Warteschlangenmanager geprüft.

Tabelle 717. Ergebnis, wenn der MQPUT- oder MQCLOSE-Aufruf nicht mit den Gruppen- und Segmentinformationen übereinstimmt

Aktueller Aufruf ist	Voriger Aufruf war MQPUT mit PMLOGO	Voriger Aufruf war MQPUT ohne PMLOGO
MQPUT mit PMLOGO	CCFAIL	CCFAIL
MQPUT ohne PMLOGO	CCWARN	CCOK
MQCLOSE mit nicht beendeter Gruppe oder logischen Nachricht	CCWARN	CCOK

Anwendungen, die auf einfache Weise Nachrichten in logischer Reihenfolge einreihen möchten, wird als einfachste Möglichkeit die Angabe von PMLOGO empfohlen. Bei dieser Option muss die Anwendung die Gruppen- und Segmentinformationen nicht verwalten, da der Warteschlangenmanager diese Informationen verwaltet. Fachanwendungen benötigen allerdings manchmal ein Mehr an Kontrolle als mit der Option PMLOGO geboten wird. Diese zusätzliche Kontrolle ist möglich, wenn die genannte Option nicht angegeben wird. Wenn dies geschieht, muss die Anwendung sicherstellen, dass die Felder *MDGID*, *MDSEQ*, *MDOFF* und *MDMFL* in MQMD vor jedem MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf korrekt gesetzt sind.

Beispielsweise darf PMLOGO nicht von einer Anwendung angegeben werden, die erhaltene physische Nachrichten unabhängig davon weiterleiten möchte, ob sich diese Nachrichten in Gruppen oder Segmenten logischer Nachrichten befinden. Hierfür gibt es zwei Gründe:

- Beim Abrufen und Einreihen der Nachrichten in der entsprechenden Reihenfolge wird mit der Angabe PMLOGO den Nachrichten eine neue Gruppen-ID zugewiesen, was für den Ersteller

der Nachrichten die Zuordnung von aus der Nachrichtengruppe hervorgehenden Antwort- oder Berichtsnachrichten schwer oder unmöglich machen kann.

- In einem komplexen Netz aus verschiedenen Pfaden zwischen sendenden und empfangenden Warteschlangenmanagern kann es dazu kommen, dass physische Nachrichten nicht in der richtigen Reihenfolge eintreffen. Indem beim MQGET-Aufruf nicht PMLOGO und das entsprechende GMLOGO angegeben werden, kann die weiterleitende Anwendung jede physische Nachricht sofort nach ihrer Ankunft abrufen und weiterleiten, ohne auf die nächste in der logischen Reihenfolge eintreffende Nachricht warten zu müssen.

Anwendungen, die Berichtsnachrichten für Nachrichten in Gruppen oder Segmenten logischer Nachrichten erstellen, dürfen PMLOGO ebenfalls nicht beim Einreihen der Berichtsnachricht angeben.

Bei allen anderen PM*-Optionen kann PMLOGO angegeben werden.

Kontextoptionen: Die folgenden Optionen steuern die Verarbeitung des Nachrichtenkontextes:

PMNOC
Kein der Nachricht zuzuordnender Kontext vorhanden.

Sowohl Identität als auch Ursprungskontext zeigen durch ihre Einstellung an, dass kein Kontext vorhanden ist. Dies bedeutet, dass die Kontextfelder im MQMD folgende Werte enthalten:

- Leerzeichen in Zeichenfeldern
- Nullzeichen in Bytefeldern
- Nullen in numerischen Feldern

PMDEFC
Standardkontext verwenden

Der Nachricht müssen Standardkontextinformationen sowohl für Identität als auch für Ursprung zugeordnet sein. Der Warteschlangenmanager legt die Kontextfelder im Nachrichtendeskriptor wie folgt fest:

Tabelle 718. Werte zu Standardkontextinformationen für MQMD-Felder

Feld im MQMD	Verwendeter Wert
MDUID	Wird, wenn möglich, durch die Umgebung bestimmt; wird andernfalls auf Leerzeichen gesetzt.
MDACC	Wird, wenn möglich, durch die Umgebung bestimmt; wird andernfalls auf ACNONE gesetzt.
MDAID	Wird auf Leerzeichen gesetzt.
MDPAT	Wird durch die Umgebung bestimmt.
MDPAN	Wird, wenn möglich, durch die Umgebung bestimmt; wird andernfalls auf Leerzeichen gesetzt.
MDPD	Wird auf das Datum gesetzt, an dem die Nachricht eingereiht wird.
MDPT	Wird auf die Uhrzeit gesetzt, zu der die Nachricht eingereiht wird.
MDAOD	Wird auf Leerzeichen gesetzt.

Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie unter Nachrichtenkontext und Kontextinformationen steuern.

Dies ist die Standardaktion, wenn keine Kontextoptionen angegeben sind.

PMPASI
Identitätskontext von einer Eingabe-WS-Kennung übergeben.

Der Nachricht müssen Kontextinformationen zugeordnet sein. Der Identitätskontext wird der Warteschlangenkennung entnommen, die im Feld *PMCT* angegeben ist. Die Ursprungskontextinforma-

tionen werden vom Warteschlangenmanager auf dieselbe Weise wie für PMDEFC generiert (siehe die Werte in der Tabelle oben). Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

Für den Aufruf MQPUT muss die Warteschlange mit der Option OOPASI (oder einer Option, die sie einschließt) geöffnet worden sein. Für den Aufruf MQPUT1 wird die gleiche Berechtigungsprüfung wie für den Aufruf QOPEN mit der Option OOPASI durchgeführt.

PMPASA
Gesamten Kontext von einer Eingabe-WS-Kennung übergeben.

Der Nachricht müssen Kontextinformationen zugeordnet sein. Sowohl Identitäts- als auch Ursprungskontext werden der Warteschlangenkennung entnommen, die im Feld *PMCT* angegeben ist. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

Für den Aufruf MQPUT muss die Warteschlange mit der Option OOPASA (oder einer Option, die sie einschließt) geöffnet worden sein. Für den Aufruf MQPUT1 wird die gleiche Berechtigungsprüfung wie für den Aufruf QOPEN mit der Option OOPASA durchgeführt.

PMSETI
Den Identitätskontext über die Anwendung festlegen.

Der Nachricht müssen Kontextinformationen zugeordnet sein. Die Anwendung gibt den Identitätskontext in der MQMD-Struktur an. Die Ursprungskontextinformationen werden vom Warteschlangenmanager auf dieselbe Weise wie für PMDEFC generiert (siehe die Werte in der Tabelle oben). Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie unter Nachrichtenkontext und Kontextinformationen steuern.

Für den Aufruf MQPUT muss die Warteschlange mit der Option OOSETI (oder einer Option, die sie einschließt) geöffnet worden sein. Für den Aufruf MQPUT1 wird die gleiche Berechtigungsprüfung wie für den Aufruf QOPEN mit der Option OOSETI durchgeführt.

PMSETA
Den gesamten Kontext über die Anwendung festlegen.

Der Nachricht müssen Kontextinformationen zugeordnet sein. Die Anwendung gibt den Identitäts- und Ursprungskontext in der MQMD-Struktur an. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie unter Nachrichtenkontext und Kontextinformationen steuern.

Für den Aufruf MQPUT muss die Warteschlange mit der Option OOSETA geöffnet worden sein. Für den Aufruf MQPUT1 wird die gleiche Berechtigungsprüfung wie für den Aufruf MQOPEN mit der Option OOSETA durchgeführt.

Es kann nur eine der PM*-Kontextoptionen angegeben werden. Wird keine dieser Optionen angegeben, so wird PMDEFC vorausgesetzt.

PUT-Antworttypen. Die folgenden Optionen steuern die Antwort, die an einen MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf zurückgegeben wird. Es kann nur jeweils eine dieser Optionen angegeben werden. Werden PMARES und PMSRES nicht angegeben, so wird PMRASQ oder PMRAST vorausgesetzt.

PMARES

Die Option PMARES bewirkt, dass eine MQPUT- oder MQPUT1-Operation beendet wird, ohne dass die Anwendung darauf wartet, dass der Warteschlangenmanager den Aufruf beendet. Durch Angabe dieser Option kann die Nachrichtenübermittlungsleistung verbessert werden, insbesondere für Anwendungen mit Clientbindungen. Eine Anwendung kann mithilfe des MQSTAT-Verbs in regelmäßigen Abständen überprüfen, ob während eines vorherigen asynchronen Aufrufs ein Fehler aufgetreten ist.

Bei Angabe dieser Option sind nur folgende Felder im MQMD garantiert ausgefüllt:

- MDAID
- MDPAT
- MDPAN

- MDAOD

Wenn PMNMID und/oder PMNCID als Optionen angegeben werden, sind zusätzlich auch die zurückgegebenen Felder MDMID und MDCID ausgefüllt. (PMNMID kann implizit durch die Angabe eines leeren MDMID-Feldes angegeben werden).

Es werden nur die oben genannten Felder ausgefüllt. Andere Informationen, die normalerweise in der MQMD- oder MQPMO-Struktur zurückgegeben würden, sind nicht definiert.

Bei der Anforderung asynchroner PUT-Antworten auf MQPUT oder MQPUT1 bedeuten CCOK oder RCNONE als CMPCOD bzw. REASON nicht unbedingt, dass die Nachricht erfolgreich in eine Warteschlange eingereiht wurde. Bei der Entwicklung einer MQI-Anwendung, die asynchrone PUT-Antworten verwendet und eine Bestätigung anfordert, dass Nachrichten in eine Warteschlange eingereiht wurden, müssen Sie sowohl die CMPCOD- als auch die REASON-Codes aus den PUT-Operationen überprüfen und außerdem mit MQSTAT asynchrone Fehlerinformationen abfragen.

Obwohl der Erfolg oder Fehlschlag jedes einzelnen MQPUT/MQPUT1-Aufrufs möglicherweise nicht unverzüglich zurückgegeben wird, kann der erste Fehler, der unter einem asynchronen Aufruf auftrat, später durch einen Aufruf an MQSTAT ermittelt werden.

Wenn eine persistente Nachricht unter Synchronisationspunktverarbeitung bei Verwendung einer asynchronen PUT-Antwort nicht zugestellt wird und Sie versuchen, die Transaktion festzuschreiben, schlägt die Festschreibung fehl und die Transaktion wird mit Beendigungscode CCFAIL und Ursachencode RC2003 zurückgesetzt. Die Anwendung kann MQSTAT aufrufen, um die Ursache eines vorhergehenden MQPUT- oder MQPUT1-Fehlers zu ermitteln.

PMSRES
Die Angabe dieses Werts für eine PUT-Option in der MQPMO-Struktur stellt sicher, dass die MQPUT- oder MQPUT1-Operation immer synchron ausgegeben wird. Wenn die Operation erfolgreich ist, sind alle Felder im MQMD und MQPMO ausgefüllt. Damit wird eine synchrone Antwort sichergestellt, unabhängig vom standardmäßigen PUT-Antwortwert, der im Warteschlangen- oder Themenobjekt definiert ist.

PMRASQ
Wenn dieser Wert für einen MQPUT-Aufruf angegeben ist, wird der verwendete PUT-Antworttyp dem DEFPRESP-Wert entnommen, der für die Warteschlange angegeben wurde, als sie von der Anwendung geöffnet wurde. Wenn eine Clientanwendung mit einem Warteschlangenmanager einer früheren Version als IBM WebSphere MQ 7.0 verbunden ist, verhält sie sich so, als wäre PMSRES angegeben.

Wenn diese Option für einen MQPUT1-Aufruf angegeben wird, wird der DEFPRESP-Wert von der Warteschlangendefinition nicht verwendet. Wenn im MQPUT1-Aufruf PMSYP angegeben ist, verhält er sich wie bei PMARES, und wenn PMNSYP angegeben ist, verhält er sich wie bei PMSRES.

PMRAST
Dies ist ein Synonym für PMRASQ zur Verwendung mit Themenobjekten.

Sonstige Optionen: Die folgenden Optionen steuern die Berechtigungsprüfung und die Vorgehensweise beim Versetzen des Warteschlangenmanagers in den Quiescemodus:

PMALTU
Validierung mit angegebener Benutzer-ID.

Gibt an, dass das Feld *ODAU* im Parameter **OBJDSC** des MQPUT1-Aufrufs eine Benutzer-ID enthält, die zur Überprüfung der Berechtigung zum Einreihen von Nachrichten in die Warteschlange verwendet werden soll. Der Aufruf kann nur dann erfolgreich ausgeführt werden, wenn *ODAU* berechtigt ist, die Warteschlange mit den angegebenen Optionen zu öffnen, unabhängig davon, ob die Benutzer-ID, unter der die Anwendung ausgeführt wird, dazu berechtigt ist. (Dies gilt jedoch nicht für angegebene Kontextoptionen, die immer anhand der Benutzer-ID überprüft werden, unter der die Anwendung ausgeführt wird.)

Diese Option ist nur mit dem Aufruf MQPUT1 gültig.

PMFIQ
Fehler bei Warteschlangenmanager im Quiescemodus.

Diese Option erzwingt ein Fehlschlagen des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs, wenn sich der Warteschlangenmanager im Quiescemodus befindet.

Der Aufruf gibt Beendigungscode CCFAIL mit Ursachencode RC2161zurück.

Standardoption: ist keine der zuvor beschriebenen Optionen erforderlich, kann die folgende Option verwendet werden:

PMNONE
Keine Optionen angegeben.

Dieser Wert kann verwendet werden, um anzugeben, dass keine anderen Optionen angegeben wurden. Bei allen Optionen wird der Standardwert vorausgesetzt. PMNONE dient dazu, die Programmdokumentation zu unterstützen, und sollte nicht zusammen mit anderen Optionen verwendet werden. Da sie jedoch den Wert null hat, kann ihre Verwendung nicht erkannt werden.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert des Felds *PMOPT* lautet PMNONE.

PMPRF (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Flags, die anzeigen, welche MQPMR-Felder vorhanden sind.

Dieses Feld enthält Flags, die gesetzt sein müssen, um anzuzeigen, welche MQPMR-Felder in den von der Anwendung bereitgestellten Datensätzen der einzureihenden Nachricht vorhanden sind. *PMPRF* wird nur dann verwendet, wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird. Das Feld wird ignoriert, wenn *PMREC* null ist oder wenn sowohl *PMPRO* als auch *PMPRP* null sind.

Für vorhandene Felder verwendet der Warteschlangenmanager für jedes Ziel die Werte aus den Feldern im entsprechenden Datensatz der einzureihenden Nachricht. Für nicht vorhandene Felder verwendet der Warteschlangenmanager die Werte der MQMD-Struktur.

Um anzuzeigen, welche Felder in den Datensätzen der einzureihenden Nachricht vorhanden sind, kann eines oder mehrere der folgenden Flags angegeben werden:

PFMID
Nachrichten-ID-Feld ist vorhanden.

PFCID
Korrelations-ID-Feld ist vorhanden.

PFGID
Gruppen-ID-Feld ist vorhanden.

PFFB
Feedbackfeld ist vorhanden.

PFACC
Feld für das Abrechnungstoken vorhanden.

Ist dieses Flag angegeben, so muss im Feld *PMOPT* entweder PMSETI oder PMSETA angegeben werden. Ist dies nicht der Fall, so schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2158 fehl.

Wenn keine MQPMR-Felder vorhanden sind, kann Folgendes angegeben werden:

PFNONE
Es sind keine Felder mit Nachrichteneinreihungssätzen vorhanden.

Wenn dieser Wert angegeben wird, muss entweder *PMREC* null sein oder sowohl *PMPRO* als auch *PMPRP* müssen null sein.

PFNONE dient zur Unterstützung der Programmdokumentation. Diese Option ist nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht; da sie jedoch den Wert null hat, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

Wenn *PMPRF* Flags enthält, die nicht gültig sind, oder Datensätze der einzureihenden Nachricht vorhanden sind, während *PMPRF* den Wert PFNONE hat, so schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2158 fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist PFNONE. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *PMVER* kleiner als PMVER2 ist.

PMPRO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Relative Adresse des ersten Datensatzes der einzureihenden Nachricht ab dem Anfang von MQPMO.

Dies ist die in Byte angegebene relative Adresse der ersten MQPMR-Datensätze der einzureihenden Nachricht ab dem Anfang der MQPMO-Struktur. Der Offset kann positiv oder negativ sein. *PMPRO* wird nur dann verwendet, wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird. Das Feld wird ignoriert, wenn *PMREC* null ist.

Wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird, kann eine Feldgruppe mit mindestens einem MQPMR-Nachrichteneinreihungssatz bereitgestellt werden, um für jede Zieladresse bestimmte Eigenschaften der Nachricht individuell anzugeben; bei diesen Eigenschaften handelt es sich um:

- Nachrichten-ID
- Korrelations-ID
- Gruppen-ID
- Feedbackwert
- accounting token

Die Angabe aller dieser Eigenschaften ist nicht erforderlich. Wenn jedoch nur eine Teilmenge ausgewählt wird, müssen die Felder in der richtigen Reihenfolge angegeben werden. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der MQPMR-Struktur.

Normalerweise sollten so viele Einreihungsdatensätze vorhanden sein wie mit dem MQOD beim Öffnen der Verteilerliste angegeben. Jeder Datensatz der einzureihenden Nachricht liefert die Nachrichteneigenschaften für die durch den entsprechenden Objektdatensatz bestimmte Warteschlange. Warteschlangen in der Verteilerliste, die sich nicht öffnen lassen, müssen dennoch an den entsprechenden Positionen im Array Datensätze der einzureihenden Nachricht zugeordnet sein, obwohl die Nachrichteneigenschaften dann ignoriert werden.

Die Anzahl der Datensätze der einzureihenden Nachricht kann von der Anzahl der Objektdatensätze abweichen. Wenn weniger Datensätze der einzureihenden Nachricht vorhanden sind als Objektdatensätze, so werden die Nachrichteneigenschaften für die Ziele, für die es keine Datensätze der einzureihenden Nachricht gibt, aus den entsprechenden Feldern im Nachrichtendeskriptor MQMD entnommen. Falls die Zahl der Nachrichteneinreihungssätze die der Objektdatensätze überschreitet, wird der Überschuss nicht verwendet, allerdings muss es immer noch möglich bleiben, darauf zuzugreifen. Nachrichteneinreihungsdatensätze sind optional, aber wenn sie bereitgestellt werden, müssen sie *PMREC* enthalten.

Die Nachrichteneinreihungsdatensätze können auf ähnliche Weise bereitgestellt werden wie die Objektdatensätze in MQOD: entweder durch Angabe eines Offsets in *PMPRO* oder durch Angabe einer Adresse in *PMPRP*. Details zur Vorgehensweise finden Sie in der Beschreibung des Felds *ODORO* in „MQOD (Objektdeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1228.

Es kann jeweils immer nur entweder *PMPRO* oder *PMPRP* verwendet werden; sind beide ungleich null, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2159 fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *PMVER* kleiner als PMVER2 ist.

PMPRP (Zeiger)

Adresse des ersten Datensatzes der einzureihenden Nachricht.

Dies ist die Adresse des ersten MQPMR-Nachrichteneinreihungssatzes. *PMPRP* wird nur dann verwendet, wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird. Das Feld wird ignoriert, wenn *PMREC* null ist.

Sie können entweder *PMPRP* oder *PMPRO* verwenden, um die Nachrichteneinreihungssätze anzugeben, aber nicht beide. Details finden Sie in der Beschreibung des Felds PMRRO. Wenn *PMPRP* nicht verwendet wird, muss es auf den Nullzeiger oder auf Nullbytes gesetzt werden.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist der Nullzeiger. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *PMVER* kleiner als PMVER2 ist.

PMREC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Anzahl der vorhandenen Datensätze der einzureihenden Nachricht oder der vorhandenen Antwortdatensätze.

Dies ist die Anzahl an MQPMR-Datensätzen der einzureihenden Nachricht bzw. an MQRR-Antwortdatensätzen, die durch die Anwendung bereitgestellt wurden. Diese Anzahl kann nur größer als null sein, wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird. Datensätze für Nachrichten, die eingereiht werden, und Antwortdatensätze sind optional; die Anwendung muss keine Datensätze oder nur Datensätze eines Typs bereitstellen. Wenn die Anwendung jedoch Datensätze beider Typen bereitstellt, muss sie *PMREC*-Datensätze jedes Typs bereitstellen.

Der Wert von *PMREC* muss nicht zwingend mit der Anzahl der Ziele in der Verteilerliste übereinstimmen. Wenn zu viele Datensätze bereitgestellt werden, werden die überschüssigen Datensätze nicht verwendet. Wenn zu wenige Datensätze bereitgestellt werden, werden Standardwerte für die Nachrichteneigenschaften solche Ziele verwendet, die nicht über Nachrichteneinreihungsdatensätze verfügen (siehe *PMPRO* weiter unten in diesem Abschnitt).

Wenn *PMREC* kleiner als null ist oder wenn es größer als null ist, die Nachricht aber nicht in eine Verteilerliste eingereiht wird, so schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2154 fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *PMVER* kleiner als PMVER2 ist.

PMRMN (Zeichenfolge von 48 Byte)

Aufgelöster Name des Ziel-Warteschlangenmanagers.

Dies ist der Name des Ziel-Warteschlangenmanagers nach der Namensauflösung durch den lokalen Warteschlangenmanager. Der zurückgegebene Name ist der Name des Warteschlangenmanagers, der Eigentümer der durch *PMRQN*angegebenen Warteschlange ist. Er kann der Name des lokalen Warteschlangenmanagers sein.

Wenn *PMRQN* eine gemeinsam genutzte Warteschlange ist, deren Eigentümer die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist, zu welcher der lokale Warteschlangenmanager gehört, ist *PMRMN* der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange. Wenn die Warteschlange zu einer anderen Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange gehört, kann *PMRQN* der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange oder der Name eines Warteschlangenmanagers sein, der Mitglied der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist (die Art des zurückgegebenen Werts wird durch die Warteschlangendefinitionen bestimmt, die auf dem lokalen Warteschlangenmanager vorhanden sind).

Ein nicht leerer Wert wird nur zurückgegeben, wenn das Objekt eine einzige Warteschlange ist. Wenn das Objekt eine Verteilerliste oder ein Thema ist, ist der zurückgegebene Wert nicht definiert.

Dies ist ein Ausgabefeld. Die Länge dieses Felds wird durch LNQMN angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

PMRQN (Zeichenfolge von 48 Byte)

Aufgelöster Name der Zielwarteschlange.

Dies ist der Name der Zielwarteschlange nach der Namensauflösung durch den lokalen Warteschlangenmanager. Der zurückgegebene Name ist der Name einer Warteschlange, die im durch *PMRMN* angegebenen Warteschlangenmanager vorhanden ist.

Ein nicht leerer Wert wird nur zurückgegeben, wenn das Objekt eine einzige Warteschlange ist. Wenn das Objekt eine Verteilerliste oder ein Thema ist, ist der zurückgegebene Wert nicht definiert.

Dies ist ein Ausgabefeld. Die Länge dieses Feldes wird durch LNQN angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

PMRRO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Relative Adresse des ersten Antwortdatensatzes ab dem Anfang des MQPMO

Dies ist die in Byte angegebene relative Adresse des ersten MQPMR-Antwortdatensatzes ab dem Anfang der MQPMO-Struktur. Der Offset kann positiv oder negativ sein. *PMRRO* wird nur dann verwendet, wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird. Das Feld wird ignoriert, wenn *PMREC* null ist.

Wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird, kann ein Array mit einem oder mehreren MQRR-Antwortdatensätzen bereitgestellt werden, um die Warteschlangen zu identifizieren, an welche die Nachricht nicht erfolgreich gesendet wurde (Feld *RRCC* in MQRR), sowie die Ursache für jeden Fehler (Feld *RRREA* in MQRR). Der Grund dafür, dass die Nachricht nicht gesendet wurde, kann entweder sein, dass die Warteschlange nicht geöffnet werden konnte oder dass die PUT-Operation fehlschlug. Der Warteschlangenmanager legt die Antwortdatensätze nur bei einem gemischten Ergebnis des Aufrufs fest (das heißt, manche Warteschlangen wurden erfolgreich gesendet, andere jedoch nicht, oder alle Aufrufe schlugen fehl, jedoch aus unterschiedlichen Gründen). Dieser Fall wird mit einem durch den Aufruf zurückgegebenen Ursachencode RC2136 angezeigt. Wenn derselbe Ursachencode für alle Warteschlangen gilt, wird dieser Ursachencode im Parameter **REASON** des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs zurückgegeben und die Antwortdatensätze werden nicht festgelegt.

Normalerweise sollten so viele Antwortdatensätze vorhanden sein wie die Anzahl der durch den MQOD beim Öffnen der Verteilerliste angegebenen Objektdatensätze. Wenn erforderlich, wird jeder Antwortdatensatz auf den Beendigungscode und den Ursachencode für das Einreihen in die durch den entsprechenden Objektdatensatz bestimmte Warteschlange festgelegt. Warteschlangen in der Verteilerliste, die sich nicht öffnen lassen, müssen dennoch an den entsprechenden Positionen im Array Antwortdatensätze zugeordnet sein, obwohl sie auf den Beendigungscode und den Ursachencode festgelegt sind, die aus dem Öffnen und nicht aus der PUT-Operation resultieren.

Die Anzahl der Antwortdatensätze kann von der Anzahl der Objektdatensätze abweichen. Wenn weniger Antwortdatensätze vorhanden sind als Objektdatensätze, kann es sein, dass die Anwendung nicht alle Ziele identifizieren kann, für welche die PUT-Operation fehlschlug, oder dass sie nicht alle Gründe für dieses Fehlschlagen identifizieren kann. Wenn mehr Antwortdatensätze vorhanden sind als Objektdatensätze, so werden die überschüssigen Datensätze nicht verwendet (obwohl es weiterhin möglich sein muss, auf sie zuzugreifen). Antwortdatensätze sind optional, aber wenn sie bereitgestellt werden, müssen sie *PMREC* enthalten.

Die Antwortdatensätze können auf ähnliche Weise wie die Objektdatensätze in MQOD bereitgestellt werden, entweder durch Angabe eines Offsets in *PMRRO* oder durch Angabe einer Adresse in *PMRRP*. Details zur Vorgehensweise finden Sie in der Beschreibung des Felds *ODORO* in „MQOD (Objektdeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1228. Es kann jeweils immer nur entweder *PMRRO* oder *PMRRP* verwendet werden; sind beide ungleich null, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2156 fehl.

Beim MQPUT1-Aufruf muss dieses Feld null sein. Dies liegt daran, dass die Antwortinformation, falls sie angefordert wird, in den Antwortdatensätzen zurückgegeben wird, die vom Objektdeskriptor MQOD angegeben wird.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *PMVER* kleiner als PMVER2 ist.

PMRRP (Zeiger)

Adresse des ersten Antwortdatensatzes.

Dies ist die Adresse des ersten MQRR-Antwortdatensatzes. *PMRRP* wird nur dann verwendet, wenn die Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird. Das Feld wird ignoriert, wenn *PMREC* null ist.

Sie können entweder *PMRRP* oder *PMRRO* verwenden, um die Antwortdatensätze anzugeben, aber nicht beide. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds PMRRO. Wenn *PMRRP* nicht verwendet wird, muss es auf den Nullzeiger oder auf Nullbytes gesetzt werden.

Für den MQPUT1-Aufruf muss dieses Feld auf den Nullzeiger oder auf null Byte gesetzt sein. Dies liegt daran, dass die Antwortinformation, falls sie angefordert wird, in den Antwortdatensätzen zurückgegeben wird, die vom Objektdeskriptor MQOD angegeben wird.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist der Nullzeiger. Dieses Feld wird ignoriert, wenn *PMVER* kleiner als PMVER2 ist.

PMSID (Zeichenfolge von 4 Byte)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

PMSIDV
ID für die Struktur der Nachrichteneinreihungsoptionen

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist PMSIDV.

PMSL (MQLONG)

Die Subskriptionsebene, an die sich diese Veröffentlichung richtet.

Nur die Subskriptionen mit dem höchsten Wert für *PMSL* kleiner-gleich diesem Wert erhalten diese Veröffentlichung. Dieser Wert muss im Bereich zwischen 0 und 9 liegen; dabei steht 0 für die niedrigste Ebene.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 9.

PMTO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld, dessen Wert nicht von Bedeutung ist. Der Anfangswert dieses Felds lautet -1.

PMUDC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Anzahl der Nachrichten, die erfolgreich an ferne Warteschlangen gesendet wurden.

Dies ist die Anzahl der Nachrichten, welche mit dem aktuellen MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf erfolgreich an Warteschlangen in der Verteilerliste gesendet werden konnten, die als ferne Warteschlangen aufgelöst sind. Nachrichten, die der Warteschlangenmanager vorübergehend in Verteilerlistenform beibehält, werden als die Anzahl der in diesen Verteilerlisten enthaltenen einzelnen Ziele gezählt. Dieses Feld ist auch festgelegt, wenn eine Nachricht in eine einzelne Warteschlange eingereiht wird, die nicht in einer Verteilerliste steht.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0. Dieses Feld wird nicht festgelegt, wenn *PMVER* kleiner als PMVER2 ist.

PMVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

PMVER1
Version-1 Nachrichteneinreihungsoptionsstruktur.

PMVER2
Version-2 Nachrichteneinreihungsoptionsstruktur.

Nur in der neueren Version der Struktur verwendete Felder werden in den Feldbeschreibungen entsprechend gekennzeichnet. Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

PMVERC
Aktuelle Version der Optionsstruktur für die Nachrichteneinreihung.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist PMVER1.

Anfangswert

Tabelle 719. Felder in MQPMO

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
PMSID	PMSIDV	'PMO¬'

Tabelle 719. Felder in MQPMO (Forts.)		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
PMVER	PMVER1	1
PMOPT	PMNONE	0
PMTO	--	-1
PMCT	--	0
PMKDC	--	0
PMUDC	--	0
PMIDC	--	0
PMRQN	--	Leerzeichen
PMRMN	--	Leerzeichen
PMREC	--	0
PMPRF	PFNONE	0
PMPRO	--	0
PMRRO	--	0
PMPRP	--	Nullzeiger oder Null Byte
PMRRP	--	Nullzeiger oder Null Byte
Anmerkung: 1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.		

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D* MQPMO Structure
D*
D* Structure identifier
D  PMSID                  1      4    INZ('PMO ')
D* Structure version number
D  PMVER                  5      8I 0 INZ(1)
D* Options that control the action of MQPUT and MQPUT1
D  PMOPT                  9     12I 0 INZ(0)
D* Reserved
D  PMTO                  13     16I 0 INZ(-1)
D* Object handle of input queue
D  PMCT                  17     20I 0 INZ(0)
D* Number of messages sent successfully to local queues
D  PMKDC                 21     24I 0 INZ(0)
D* Number of messages sent successfully to remote queues
D  PMUDC                 25     28I 0 INZ(0)
D* Number of messages that could notbe sent
D  PMIDC                 29     32I 0 INZ(0)
D* Resolved name of destination queue
D  PMRQN                 33     80    INZ
D* Resolved name of destination queue manager
D  PMRMN                 81    128    INZ
D* Number of put message records or response records present
D  PMREC                129    132I 0 INZ(0)
D* Flags indicating which MQPMR fields are present
D  PMPRF                133    136I 0 INZ(0)
D* Offset of first put message record from start of MQPMO
D  PMPRO                137    140I 0 INZ(0)
D* Offset of first response record from start of MQPMO
D  PMRRO                141    144I 0 INZ(0)
D* Address of first put message record
D  PMPRP                145    160*   INZ(*NULL)
```

```
     D* Address of first response record
     D  PMRRP                161    176*   INZ(*NULL)
     D* Original message handle
     D  PMOMH                177    184I 0
     D* New message handle
     D  PMNMH                185    190I 0
     D* The action being performed
     D  PMACT                191    194I 0
     D* Reserved
     D  PMRE1                195    198I 0
```

IBM i MQPMR (Datensatz für die einzureihende Nachricht) unter IBM i

Mit der MQPMR-Struktur werden verschiedene Nachrichteneigenschaften für ein einzelnes Ziel angegeben, wenn eine Nachricht in eine Verteilerliste eingereiht wird.

Übersicht

Zweck: MQPMR ist eine Ein-/Ausgabestruktur für die MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe.

Zeichensatz und Codierung: Für Daten im MQPMR gelten der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** des Warteschlangenmanagers vorgegebene Zeichensatz und die durch ENNAT vorgegebene Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers. Wird die Anwendung jedoch als IBM MQ-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und in der Codierung des Clients vorliegen.

Verwendung: Durch Angabe eines Arrays dieser Strukturen im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf können für die in einer Verteilerliste enthaltenen Zielwarteschlangen jeweils unterschiedliche Werte angegeben werden. Einige Felder sind nur Eingabefelder, andere Ein-/Ausgabefelder.

Anmerkung: Diese Struktur ist ungewöhnlich, da sie keinen festen Aufbau hat. Die Felder in dieser Struktur sind optional und das Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein der jeweiligen Felder wird durch die Flags im Feld *PMPRF* in MQPMO angezeigt. Für vorhandene Felder ***ist die folgende Reihenfolge zwingend*** :

- *PRMID*
- *PRCID*
- *PRGID*
- *PRFB*
- *PRACC*

Nicht vorhandene Felder belegen keinen Speicherplatz im Datensatz.

Da MQPMR keinen festen Aufbau hat, wird es auch in der COPY-Datei nicht definiert. Der Anwendungsprogrammierer sollte eine Deklaration erstellen, welche die durch die Anwendung benötigten Felder enthält, und die Flags in *PMPRF* setzen, um die vorhandenen Felder anzuzeigen.

- „Felder” auf Seite 1260
- „Anfangswert” auf Seite 1262
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1262

Felder

Die MQPMR-Struktur umfasst die folgenden Felder, sie werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

PRACC (Bitfolge von 24 Byte)

Berechnungs-Token.

Das Abrechnungstoken für die Nachricht, die an die Warteschlange gesendet wird, deren Name über das entsprechende, im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellte Element im MQOR-Strukturarray angegeben wurde. Es wird auf die gleiche Weise verarbeitet wie das Feld *MDACC* im MQMD für das Einreihen in eine einzelne Warteschlange. Informationen über den Inhalt diese Felds finden Sie in der Beschreibung zu *MDACC* in „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i” auf Seite 1174.

Ist dieses Feld nicht vorhanden, so wird der Wert im MQMD verwendet.

Dies ist ein Eingabefeld.

PRCID (Bitfolge von 24 Byte)

Korrelations-ID.

Die Korrelations-ID für die Nachricht, die an die Warteschlange gesendet wird, deren Name über das entsprechende, im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellte Element im MQOR-Strukturarray angegeben wurde. Es wird auf die gleiche Weise verarbeitet wie das Feld *MDCID* im MQMD für das Einreihen in eine einzelne Warteschlange.

Ist dieses Feld im MQPMR-Datensatz nicht vorhanden oder sind weniger MQPMR-Datensätze vorhanden als Ziele, dann wird für diejenigen Ziele, die nicht über einen MQPMR-Datensatz mit einem *PRCID*-Feld verfügen, der Wert im MQMD verwendet.

Wenn PMNCID angegeben ist, wird eine *einzelne* neue Korrelations-ID generiert und für alle Ziele in der Verteilerliste verwendet, unabhängig davon, ob sie über MQPMR-Datensätze verfügen. Dieses Verfahren unterscheidet sich von der Art der PMNMID-Verarbeitung (siehe Feld *PRMID*).

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld.

PRFB (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Rückmeldungs- oder Ursachencode.

Dies ist der Rückmeldungscode, der für die Nachricht verwendet wird, die an die Warteschlange mit dem Namen gesendet wird, der durch das entsprechende, im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellte Element im Array von MQOR-Strukturen angegeben wurde. Es wird auf die gleiche Weise verarbeitet wie das Feld *MDFB* im MQMD für das Einreihen in eine einzelne Warteschlange.

Ist dieses Feld nicht vorhanden, so wird der Wert im MQMD verwendet.

Dies ist ein Eingabefeld.

PRGID (Bitfolge von 24 Byte)

Gruppen-ID.

Die Gruppen-ID für die Nachricht, die an die Warteschlange gesendet wird, deren Name über das entsprechende, im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellte Element im MQOR-Strukturarray angegeben wurde. Es wird auf die gleiche Weise verarbeitet wie das Feld *MDGID* im MQMD für das Einreihen in eine einzelne Warteschlange.

Ist dieses Feld im MQPMR-Datensatz nicht vorhanden oder sind weniger MQPMR-Datensätze vorhanden als Ziele, dann wird für diejenigen Ziele, die nicht über einen MQPMR-Datensatz mit einem *PRGID*-Feld verfügen, der Wert im MQMD verwendet. Der Wert wird verarbeitet wie in Tabelle 716 auf Seite 1248 dokumentiert, jedoch mit den folgenden Abweichungen:

- In den Fällen, in denen eine neue Gruppen-ID verwendet werden würde, generiert der Warteschlangenmanager für jedes Ziel eine andere Gruppen-ID (das heißt, zwei verschiedene Ziele können nie die gleiche Gruppen-ID haben).
- In den Fällen, in denen der Wert im Feld verwendet würde, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2258 fehl.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld.

PRMID (Bitfolge von 24 Byte)

Nachrichten-ID.

Die Nachrichten-ID für die Nachricht, die an die Warteschlange gesendet wird, deren Name über das entsprechende, im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellte Element im MQOR-Strukturarray angegeben wurde. Es wird auf die gleiche Weise verarbeitet wie das Feld *MDMID* im MQMD für das Einreihen in eine einzelne Warteschlange.

Ist dieses Feld im MQPMR-Datensatz nicht vorhanden oder sind weniger MQPMR-Datensätze vorhanden als Ziele, dann wird für diejenigen Ziele, die nicht über einen MQPMR-Datensatz mit einem *PRMID*-Feld verfügen, der Wert im MQMD verwendet. Ist dieser Wert MINONE, so wird für *jedes* dieser Ziele eine neue Nachrichten-ID generiert (das heißt, zwei verschiedene Ziele können nie die gleiche Nachrichten-ID haben).

Wenn PMNMID angegeben ist, werden für alle Ziele in der Verteilerliste neue Nachrichten-IDs generiert, unabhängig davon, ob sie über MQPMR-Datensätze verfügen. Dieses Verfahren unterscheidet sich von der Art der PMNCID-Verarbeitung (siehe Feld *PRCID*).

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld.

Anfangswert

Da keine Strukturdeklaration bereitgestellt wird, sind für diese Struktur keine Anfangswerte definiert. Die folgende Beispieldeklaration zeigt, wie die Struktur von einem Anwendungsprogrammierer zu deklarieren ist, wenn alle Felder benötigt werden.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D* MQPMR Structure
D*
D* Message identifier
D  PRMID                  1     24
D* Correlation identifier
D  PRCID                 25     48
D* Group identifier
D  PRGID                 49     72
D* Feedback or reason code
D  PRFB                  73     76I 0
D* Accounting token
D  PRACC                 77    108
```

IBM i MQRFH (Regel- und Formatierungsheader) unter IBM i

Die MQRFH-Struktur definiert den Aufbau des Regel- und Formatierungsheaders.

Übersicht

Zweck: Mit diesem Header können Zeichenfolgendaten in der Form von Name/Wert-Paaren gesendet werden.

Formatname: FMRFH.

Zeichensatz und Codierung: Die Felder in der MQRFH-Struktur (einschließlich *RFNVS*) verwenden den Zeichensatz und die Codierung, die durch die Felder *MDCSI* und *MDENC* in der dem MQRFH vorausgehenden Headerstruktur oder, wenn der MQRFH am Anfang der Nachrichtendaten der Anwendung steht, in den entsprechenden Feldern der MQMD-Struktur festgelegt sind.

Um in Warteschlangennamen gültige Zeichen bereitstellen zu können, muss der Zeichensatz Einzelbytezeichen unterstützen.

- „Felder” auf Seite 1262
- „Anfangswert” auf Seite 1265
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1265

Felder

Die MQRFH-Struktur umfasst die folgenden Felder, sie werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

RFCSI (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Zeichensatz-ID von Daten, die auf *RFNVS* folgen.

Gibt die Zeichensatz-ID der Daten an, die auf *RFNVS* folgen; bezieht sich nicht auf Zeichendaten in der MQRFH-Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Folgende Sonderwerte sind zulässig:

CSINHT
Zeichensatz-ID dieser Struktur übernehmen.

Zeichendaten innerhalb der Daten, die auf diese Struktur *folgen* verwenden denselben Zeichensatz wie die Struktur.

Der Warteschlangenmanager ändert diesen Wert in der Struktur, die in der Nachricht mitgesendet wird, auf die tatsächliche Zeichensatz-ID der Struktur. Sofern keine Fehler auftreten, wird der Wert CSINHT nicht vom MQGET-Aufruf zurückgegeben.

CSINHT kann nicht verwendet werden, wenn das *MDPAT*-Feld in MQMD den Wert ATBRKR hat.

Der Anfangswert dieses Felds ist CSUNDF.

Numerische Codierung der Daten, die auf *RFNVS* folgen.

Gibt die numerische Codierung der Daten an, die auf *RFNVS* folgen. Das Feld bezieht sich nicht auf numerische Daten in der MQRFH-Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht.

Der Anfangswert dieses Felds ist ENNAT.

RFFLG (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Flags.

Folgende Werte sind zulässig:

RFNONE
Keine Flags.

Der Anfangswert dieses Felds ist RFNONE.

RFFMT (Zeichenfolge von 8 Byte)

Formatname von Daten, die auf *RFNVS* folgen.

Gibt den Formatnamen der Daten an, die auf *RFNVS* folgen.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Die Regeln für die Codierung dieses Felds entsprechen den Regeln für das Feld *MDFMT* in MQMD.

Der Anfangswert dieses Feldes ist FMNONE.

RFLEN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Gesamtlänge von MQRFH einschließlich *RFNVS*.

Dies ist die Länge der MQRFH-Struktur in Byte, einschließlich des Felds *RFNVS* am Ende der Struktur. Die Länge umfasst keine Benutzerdaten, die auf das Feld *RFNVS* folgen.

Zur Vermeidung von Problemen mit der Konvertierung der Benutzerdaten in einigen Umgebungen kann *RFLEN* als ein Vielfaches von Vier angegeben werden.

Die folgende Konstante gibt die Länge des *festen* Teils der Struktur an, d. h. die Länge ohne das Feld *RFNVS*:

RFLENV
Länge der Festkomponente der MQRFH-Struktur.

Der Anfangswert dieses Felds ist RFLENV.

RFNVS (Zeichenfolge von n Byte)

Die Zeichenfolge enthält Name/Wert-Paare.

Dies ist eine Zeichenfolge variabler Länge, die Name/Wert-Paare in folgendem Format enthält:

```
name1 value1 name2 value2 name3 value3 ...
```

Namen müssen jeweils durch ein oder mehrere Leerzeichen vom angrenzenden Namen oder Wert getrennt sein. Diese Leerzeichen sind nicht signifikant. Ein Name oder Wert kann signifikante Leerzeichen enthalten, indem der Name oder Wert zwischen Anführungszeichen gestellt wird. Alle Zeichen zwischen dem öffnenden und dem entsprechenden schließenden Anführungszeichen werden als signifikant behandelt. Im folgenden Beispiel lautet der Name FAMOUS_WORDSund der Wert lautet `Hello World`:

```
FAMOUS_WORDS "Hello World"
```

Ein Name oder Wert kann alle Zeichen mit Ausnahme des Nullzeichens annehmen. (Das Nullzeichen besitzt die Funktion eines Begrenzungszeichens für *RFNVS*). Für eine bessere Interoperabilität kann eine Anwendung aber Namen auf die folgenden Zeichen einschränken:

- Erstes Zeichen: Groß- oder Kleinbuchstabe des Alphabets (A bis Z oder a bis z) oder Unterstreichung.
- Nachfolgende Zeichen: Groß- oder Kleinbuchstaben des Alphabets, Dezimalziffern (0 bis 9), Unterstreichung, Trennstrich oder Punkt.

Wenn ein Name ein oder mehrere Anführungszeichen enthält, muss der Name in Anführungszeichen stehen und jedes Anführungszeichen innerhalb der Zeichenfolge muss verdoppelt werden:

```
Famous_Words "The program displayed ""Hello World"""
```

Bei Namen und Werten muss die Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt werden; das heißt, Klein- und Großbuchstaben sind nicht austauschbar. FAMOUS_WORDS und `Famous_Words` sind beispielsweise zwei unterschiedliche Namen.

Die Länge von *RFNVS* in Byte entspricht *RFLEN* minus RFLENV. Zur Vermeidung von Problemen mit der Konvertierung der Benutzerdaten in einigen Umgebungen wird empfohlen, diese Länge als ein Vielfaches von Vier anzugeben. *RFNVS* muss bis zu dieser Länge mit Leerzeichen aufgefüllt werden, oder es muss vorzeitig beendet werden, indem dem letzten signifikanten Zeichen in der Zeichenfolge ein Nullzeichen angefügt wird. Das Nullzeichen und die nachfolgenden Bytes bis zur angegebenen Länge von *RFNVS* werden ignoriert.

Anmerkung: Da die Länge dieses Felds nicht festgelegt ist, fehlt es in den Deklarationen der Struktur, die für die unterstützten Programmiersprachen bereitgestellt werden.

RFSID (Zeichenfolge von 4 Byte)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

RFSIDV
ID für Regel- und Formatierungsheaderstuktur.

Der Anfangswert dieses Felds ist RFSIDV.

RFVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

RFVER1
Regel- und Formatierungsheaderstuktur der Version 1.

Der Anfangswert dieses Felds ist RFVER1.

Anfangswert

Tabelle 720. Felder in MQRFH

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
RFSID	RFSIDV	'RFH¬'
RFVER	RFVER1	1
RFLEN	RFLENV	32
RFENC	ENNAT	Von der Umgebung abhängig
RFCSI	CSUNDF	0
RFFMT	FMNONE	Leerzeichen
RFFLG	RFNONE	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D* MQRFH Structure
D*
D* Structure identifier
D  RFSID                  1      4    INZ('RFH ')
D* Structure version number
D  RFVER                  5      8I 0 INZ(1)
D* Total length of MQRFH includingNameValueString
D  RFLEN                  9     12I 0 INZ(32)
D* Numeric encoding of data that followsNameValueString
D  RFENC                 13     16I 0 INZ(273)
D* Character set identifier of data thatfollows NameValueString
D  RFCSI                 17     20I 0 INZ(0)
D* Format name of data that followsNameValueString
D  RFFMT                 21     28    INZ('        ')
D* Flags
D  RFFLG                 29     32I 0 INZ(0)
```

IBM i MQRFH2 (Regel- und Formatierungsheader 2) unter IBM i

Die MQRFH2-Struktur definiert das Format des Headers für Regeln und Formatierung in der Version 2.

Übersicht

Zweck: Dieser Header kann zum Senden von Daten verwendet werden, die mit einer XML-Syntax codiert wurden. Eine Nachricht kann zwei oder mehr MQRFH2-Strukturen in Folge beinhalten, wobei optional auf die letzte MQRFH2-Struktur in der Folge Benutzerdaten folgen.

Formatname: FMRFH2.

Zeichensatz und Codierung: Der Zeichensatz und die Codierung für die MQRFH2-Struktur unterliegen besonderen Regeln:

- Alle Felder mit Ausnahme von *RF2NVD* verwenden den Zeichensatz und die Codierung, die durch die Felder *MDCSI* und *MDENC* in der dem MQRFH2 vorausgehenden Headerstruktur oder, wenn der MQRFH2 am Anfang der Nachrichtendaten der Anwendung steht, in den entsprechenden Feldern der MQMD-Struktur festgelegt sind.

  Um in Warteschlangennamen gültige Zeichen bereitstellen zu können, muss der Zeichensatz Einzelbytezeichen unterstützen.

  Ist im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben, konvertiert der Warteschlangenmanager diese Felder in den geforderten Zeichensatz und die geforderte Codierung.
- *RF2NVD* verwendet den Zeichensatz, der durch das Feld *RF2NVC* definiert ist. Für *RF2NVC* sind nur bestimmte Unicode-Zeichensätze gültig (weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung von *RF2NVC*).

  Einige Zeichensätze verwenden eine Darstellung, die von der Codierung abhängig ist. Wenn *RF2NVC* einer dieser Zeichensätze ist, muss sich *RF2NVD* in der gleichen Codierung wie die anderen Felder im MQRFH2-Header befinden.

  Ist im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben, konvertiert der Warteschlangenmanager das Feld *RF2NVD* in die geforderte Codierung, ändert jedoch nicht den Zeichensatz dieses Felds.

- „Felder” auf Seite 1266
- „Anfangswert” auf Seite 1271
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1272

Felder

Die MQRFH2-Struktur enthält die folgenden Felder, die in alphabetischer Reihenfolge beschrieben werden:

RF2CSI (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Zeichensatz-ID von Daten, die auf *RF2NVD* folgen.

Gibt die Zeichensatz-ID der Daten an, die auf das letzte *RF2NVD*-Feld folgen. Diese Angabe gilt nicht für die Zeichendaten in der MQRFH2-Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Folgende Sonderwerte sind zulässig:

CSINHT
Zeichensatz-ID dieser Struktur übernehmen.

Zeichendaten innerhalb der Daten, die auf diese Struktur *folgen* verwenden denselben Zeichensatz wie die Struktur.

Der Warteschlangenmanager ändert diesen Wert in der Struktur, die in der Nachricht mitgesendet wird, auf die tatsächliche Zeichensatz-ID der Struktur. Sofern keine Fehler auftreten, wird der Wert CSINHT nicht vom MQGET-Aufruf zurückgegeben.

CSINHT kann nicht verwendet werden, wenn das *MDPAT*-Feld in MQMD den Wert ATBRKR hat.

Der Anfangswert dieses Felds ist CSINHT.

RF2ENC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Numerische Codierung der Daten, die auf das letzte *RF2NVD*-Feld folgen.

Gibt die numerische Codierung der Daten an, die auf das letzte *RF2NVD*-Feld folgen; bezieht sich nicht auf Zeichendaten in der MQRFH2-Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht.

Der Anfangswert dieses Felds ist ENNAT.

RF2FLG (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Flags.

Der folgende Wert muss angegeben werden:

RFNONE
Keine Flags.

Der Anfangswert dieses Felds ist RFNONE.

RF2FMT (Zeichenfolge von 8 Byte)

Formatname von Daten, die auf das letzte *RF2NVD*-Feld folgen.

Gibt den Formatnamen der Daten an, die auf das letzte *RF2NVD*-Feld folgen.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Die Regeln für die Codierung dieses Felds entsprechen den Regeln für das Feld *MDFMT* in MQMD.

Der Anfangswert dieses Feldes ist FMNONE.

RF2LEN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Gesamtlänge des MQRFH2 einschließlich aller *RF2NVL* -und *RF2NVD* -Felder.

Dies ist die Länge der MQRFH2-Struktur in Byte, einschließlich der Felder *RF2NVL* und *RF2NVD* am Ende der Struktur. Es dürfen mehrere *RF2NVL*- und *RF2NVD*-Felder am Ende der Struktur vorhanden sein, wobei folgende Abfolge gilt:

```
length1, data1, length2, data2, ...
```

RF2LEN berücksichtigt keine eventuellen Benutzerdaten im Anschluss an das letzte *RF2NVD*-Feld am Ende der Struktur.

Zur Vermeidung von Problemen mit der Konvertierung der Benutzerdaten in einigen Umgebungen kann *RF2LEN* als ein Vielfaches von vier angegeben werden.

Die folgende Konstante gibt die Länge des *festen* Teils der Struktur an, also die Länge ohne die Felder *RF2NVL* und *RF2NVD*:

RFLEN2
Länge der Festkomponente der MQRFH2-Struktur.

Der Anfangswert dieses Felds ist RFLEN2.

RF2NVC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Zeichensatzkennung von *RF2NVD*.

Gibt die ID des codierten Zeichensatzes der Daten im Feld *RF2NVD* an. Dieser Zeichensatz unterscheidet sich von dem für andere Zeichenfolgen in der MQRFH2-Struktur und kann sich vom Zeichensatz für alle Daten, die eventuell auf das letzte *RF2NVD*-Feld folgen, unterscheiden.

RF2NVC muss einen der folgenden CCSID-Werte haben:

1200
UTF-16, die aktuellste unterstützte Unicode-Version

13488
UTF-16, Subset von Unicode Version 2.0

17584
UTF-16, Subset von Unicode Version 3.0 (einschließlich Euro-Symbol)

1208
UTF-8, die aktuellste unterstützte Unicode-Version

Bei UCS-16-Zeichensätzen muss die Codierung (Byteanordnung) des Felds *RF2NVD* mit der Codierung der anderen Felder in der MQRFH2-Struktur identisch sein. Ersatzzeichen (X'D800' bis X'DFFF') werden nicht unterstützt.

Anmerkung: Hat das Feld *RF2NVC* keinen der oben aufgeführten Werte und ist beim MQGET-Aufruf eine Konvertierung der MQRFH2-Struktur erforderlich, wird der Aufruf mit Ursachencode RC2111 abgeschlossen und die Nachricht wird zurückgegeben, ohne dass sie konvertiert wird.

Der Anfangswert dieses Felds ist 1208.

RF2NVD (Zeichenfolge von n Byte)

Name/Wert-Daten.

Dies ist eine Zeichenfolge variabler Länge, die in einer XML-artigen Syntax codierte Daten enthält. Die Länge dieser Zeichenfolge in Byte wird durch das Feld *RF2NVL* festgelegt, das dem Feld *RF2NVD* vorausgeht. Diese Länge sollte ein Vielfaches von Vier sein.

Die Felder *RF2NVL* und *RF2NVD* sind optional, aber wenn sie vorhanden sind, müssen sie als Paar auftreten und benachbart sein. Das Feldpaar kann so oft wie erforderlich wiederholt werden; Beispiel:

```
length1 data1 length2 data2 length3 data3
```

Da es sich um optionale Felder handelt, fehlen sie in den Deklarationen der Struktur, die für die verschiedenen unterstützten Programmiersprachen bereitgestellt werden.

Das Feld *RF2NVD* ist insofern ungewöhnlich, als es beim Abruf der Nachricht unter Angabe der Option GMCONV nicht in den im MQGET-Aufruf angegebenen Zeichensatz konvertiert wird - der ursprüngliche Zeichensatz des Felds *RF2NVD* bleibt erhalten. Dagegen wird das Feld *RF2NVD* in die im MQGET-Aufruf angegebene Codierung konvertiert.

Syntax von Name/Wert-Daten: Die Zeichenfolge besteht aus einem einzelnen "Ordner", der null oder mehr Eigenschaften enthält. Der Ordner wird durch die XML-Start- und Endtags begrenzt, die denselben Namen haben wie der Ordner:

```
<folder> property1 property2 ... </folder>
```

Alle Zeichen, die bis zur durch *RF2NVL* angegebenen Länge auf den Endtag des Ordners folgen, müssen Leerzeichen sein. Innerhalb des Ordners besteht jede Eigenschaft aus einem Namen und einem Wert sowie optional einem Datentyp:

```
<name dt="datatype">value</name>
```

Für diese Beispiele gilt:

- Die Begrenzungszeichen (<, =, ", /, und >) müssen genau wie gezeigt angegeben werden.
- `name` ist der benutzerdefinierte Name der Eigenschaft. Weitere Informationen zu Namen finden Sie im folgenden Beispiel.
- `datatype` ist ein optionaler benutzerdefinierter Datentyp der Eigenschaft. Gültige Datentypen finden Sie im folgenden Beispiel.
- `value` ist der benutzerdefinierte Wert der Eigenschaft. Weitere Informationen zu Werten finden Sie in den folgenden Abschnitten.
- Leerzeichen sind signifikant zwischen dem einem Wert vorangehenden Zeichen > und dem auf den Wert folgenden Zeichen <. Vor `dt=` muss mindestens ein Leerzeichen stehen. Ansonsten können Leerzeichen zwischen, vor oder nach Befehlen frei codiert werden - zum Beispiel, um eine bessere Lesbarkeit zu erzielen. Diese Leerzeichen sind nicht signifikant.

Zusammengehörige Eigenschaften können zu einer Gruppe zusammengefasst werden, indem sie zwischen XML-Start- und Endtags mit dem gleichen Namen wie die Gruppe stehen:

```
<folder> <group> property1 property2 ... </group> </folder>
```

Gruppen können unbegrenzt ineinander verschachtelt sein und eine Gruppe kann innerhalb eines Ordners mehr als einmal vorkommen. Außerdem können in einem Ordner manche Eigenschaften in Gruppen und andere außerhalb von Gruppen enthalten sein.

Namen von Eigenschaften, Gruppen und Ordnern: Gültige Namen von Eigenschaften, Gruppen und Ordnern müssen gültigen XML-Tagnamen entsprechen. Eine Ausnahme stellt der Doppelpunkt dar, der nicht für den Namen einer Eigenschaft, einer Gruppe oder eines Ordners erlaubt ist. Dies ist zum Beispiel bei folgenden Anwendungen der Fall:

- Namen müssen mit einem Buchstaben oder einem Unterstreichungszeichen beginnen. Gültige Zeichen sind in der W3C XML-Spezifikation definiert und bestehen im Wesentlichen aus den Unicode-Kategorien Ll, Lu, Lo, Lt und Nl.
- Die weiteren Zeichen in einem Namen können Buchstaben, Dezimalziffern, Unterstreichungszeichen, Trennstriche oder Punkte sein. Diese Zeichen entsprechen den Unicode-Kategorien Ll, Lu, Lo, Lt, Nl, Mc, Mn, Lm und Nd.
- Die Unicode-Kompatibilitätszeichen (X'F900' und höher) sind in keinem Teil des Namens zulässig.
- Namen dürfen nicht mit der Zeichenfolge XML in irgendeiner Groß-/Kleinschreibungskombination beginnen.

Ferner gilt Folgendes:

- Bei Namen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Zum Beispiel sind ABC, abc und Abc drei verschiedene Namen.
- Für jeden Ordner gilt ein eigener Namensbereich. Dies führt dazu, dass eine Gruppe in einem Ordner nicht mit einer Gruppe oder Eigenschaft des gleichen Namens in einem anderen Ordner in Konflikt gerät.
- Gruppen und Eigenschaften verwenden denselben Namensbereich eines Ordners. Daher kann eine Eigenschaft nicht denselben Namen haben wie eine Gruppe in dem Ordner, in dem die Eigenschaft enthalten ist.

Allgemein sollten Programme, die das Feld *RF2NVD* auswerten, Eigenschaften oder Gruppen mit vom Programm nicht erkannten Namen ignorieren, sofern diese Eigenschaften oder Gruppen ordnungsgemäß gebildet sind.

Datentypen von Eigenschaften: Jede Eigenschaft kann einen beliebigen Datentyp haben. Wenn angegeben, muss für den Datentyp einer der folgenden Werte (in Groß-, Klein- oder Groß- und Kleinschreibung) festgelegt sein:

Tabelle 721. Datentypen und ihre Verwendung

Datentyp	**Verwendet für**
`string`	Beliebige Folge von Zeichen. Bestimmte Zeichen müssen mit Escapezeichenfolgen angegeben werden.
`boolean`	Das Zeichen 0 oder 1 (1 steht für TRUE).
`bin.hex`	Hexadezimalziffern, die Oktetts darstellen.
`i1`	Ganzzahl im Bereich von -128 bis +127, nur mit Dezimalziffern und einem optionalen Vorzeichen dargestellt.
`i2`	Ganzzahl im Bereich von -32 768 bis +32 767, nur mit Dezimalziffern und einem optionalen Vorzeichen dargestellt.

Tabelle 721. Datentypen und ihre Verwendung (Forts.)	
Datentyp	**Verwendet für**
`i4`	Ganzzahl im Bereich von -2 147 483 648 bis +2 147 483 647, nur mit Dezimalziffern und einem optionalen Vorzeichen dargestellt.
`i8`	Ganzzahl im Bereich von -9 223 372 036 854 775 808 bis +9 223 372 036 854 775 807, nur mit Dezimalziffern und einem optionalen Vorzeichen dargestellt.
`int`	Ganzzahl im Bereich von -9 223 372 036 854 775 808 bis +9 223 372 036 854 775 807, nur mit Dezimalziffern und einem optionalen Vorzeichen dargestellt. Dies kann anstelle von `i1`, `i2`, `i4`oder `i8` verwendet werden, wenn der Sender keine bestimmte Genauigkeit implizieren soll.
`r4`	Gleitkommazahl mit einer Größenordnung im Bereich 1,175E-37 bis 3,402 823 47E+38, dargestellt durch Dezimalziffern, ein optionales Vorzeichen, optionale Nachkommastellen und einen optionalen Exponenten.
`r8`	Gleitkommazahl mit einer Größenordnung im Bereich 2,225E-307 bis 1,797 693 134 862 3E+308, dargestellt durch Dezimalziffern, ein optionales Vorzeichen, optionale Nachkommastellen und einen optionalen Exponenten.

Werte von Eigenschaften: Der Wert einer Eigenschaften kann aus allen Zeichen bestehen, mit Ausnahme von Sonderzeichen mit einer verbindlich zugeordneten Escapezeichenfolge. Die Zeichen, die in der folgenden Tabelle mit 'Obligatorisch' gekennzeichnet sind, müssen bei jedem Auftreten durch die entsprechende Escapezeichenfolge ersetzt werden. Die Tabelle enthält auch Zeichen mit einer optional zugeordneten Escapezeichenfolge. Die Zeichen, für die in der Tabelle 'Optional' angegeben ist, können überall dort, wo sie vorkommen, durch die entsprechende Zeichenfolge ersetzt werden, es ist aber nicht zwingend erforderlich.

Tabelle 722. Escapezeichen und ihre Verwendung		
Zeichen	**Escapezeichenfolge**	**Verwendung**
`&`	`&`	Obligatorisch
`<`	`<`	Obligatorisch
`>`	`>`	Optional
`"`	`&quot;`	Optional
`'`	`&apos;`	Optional

Anmerkung: Das &-Zeichen am Anfang einer Escapezeichenfolge darf nicht durch `&` ersetzt werden.

Im folgenden Beispiel sind die Leerzeichen im Wert signifikant, wobei aber keine Escapezeichenfolgen benötigt werden:

```
<Famous_Words>The program displayed "Hello World"</Famous_Words>
```

RF2NVL (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Länge von *RF2NVD*.

Gibt die Länge der Daten im Feld *RF2NVD* in Bytes an. Um Probleme bei der Datenkonvertierung der Daten (falls vorhanden) zu vermeiden, die auf das Feld *RF2NVD* folgen, sollte *RF2NVL* ein Vielfaches von vier sein.

Anmerkung: Die Felder *RF2NVL* und *RF2NVD* sind optional, aber wenn sie vorhanden sind, müssen sie als Paar auftreten und benachbart sein. Das Feldpaar kann so oft wie erforderlich wiederholt werden; Beispiel:

```
length1 data1 length2 data2 length3 data3
```

Da es sich um optionale Felder handelt, fehlen sie in den Deklarationen der Struktur, die für die verschiedenen unterstützten Programmiersprachen bereitgestellt werden.

RF2SID (Zeichenfolge von 4 Byte)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

RFSIDV
ID für Regel- und Formatierungsheaderstuktur.

Der Anfangswert dieses Felds ist RFSIDV.

RF2VER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

RFVER2
Regel- und Formatierungsheaderstuktur der Version 2.

Der Anfangswert dieses Felds ist RFVER2.

Anfangswert

Tabelle 723. Felder in MQRFH2

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
RF2SID	RFSIDV	'RFH¬'
RF2VER	RFVER2	2
RF2LEN	RFLEN2	36
RF2ENC	ENNAT	Von der Umgebung abhängig
RF2CSI	CSINHT	-2
RF2FMT	FMNONE	Leerzeichen
RF2FLG	RFNONE	0
RF2NVC	--	1208

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D*
D* MQRFH2 Structure
D*
D* Structure identifier
D  RF2SID                 1      4    INZ('RFH ')
D* Structure version number
D  RF2VER                 5      8I 0 INZ(2)
D* Total length of MQRFH2 including allNameValueLength and
D* NameValueDatafields
D  RF2LEN                 9     12I 0 INZ(36)
D* Numeric encoding of data that followslast NameValueData field
D  RF2ENC                13     16I 0 INZ(273)
D* Character set identifier of data thatfollows last NameValueData field
D  RF2CSI                17     20I 0 INZ(-2)
D* Format name of data that follows lastNameValueData field
D  RF2FMT                21     28    INZ('        ')
D* Flags
D  RF2FLG                29     32I 0 INZ(0)
D* Character set identifier ofNameValueData
D  RF2NVC                33     36I 0 INZ(1208)
```

IBM i MQRMH (Referenznachrichtenheader) unter IBM i

Die MQRMH-Struktur definiert das Format eines Referenznachrichtenheaders.

Übersicht

Zweck: Dieser Header wird mit benutzerdefinierten Nachrichtenkanalexits verwendet, um große Datenmengen (sogenannte "Massendaten") von einem Warteschlangenmanager auf einen anderen zu schreiben. Der Unterschied zu normalem Messaging besteht darin, dass Massendaten nicht in einer Warteschlange gespeichert werden; es wird nur eine *Referenz* auf die Massendaten in der Warteschlange gespeichert. Dies verringert die Wahrscheinlichkeit, dass IBM MQ-Ressourcen durch wenige, sehr umfangreiche Nachrichten erschöpft werden.

Formatname: FMRMH.

Zeichensatz und Codierung: Für Daten im MQRMH und die durch die Felder mit den relativen Adressen adressierten Zeichenfolgen gilt der Zeichensatz des lokalen Warteschlangenmanagers, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** festgelegt ist. Für numerische Daten im MQRMH gilt die systemeigene Codierung, die bei der Programmiersprache C durch den Wert für ENNAT festgelegt ist.

Die Einstellung von MQRMH-Zeichensatz und -Codierung erfolgt immer in den Feldern *MDCSI* und *MDENC* in:

- in MQMD (wenn sich die MQRMH-Struktur am Anfang der Nachrichtendaten befindet) oder
- in der Headerstruktur, die der MQRMH-Struktur vorausgeht (alle anderen Fälle).

Verwendung: Eine Anwendung reiht eine Nachricht ein, die aus einem MQRMH besteht, nicht aber die Massendaten enthält. Wenn die Nachricht durch einen Nachrichtenkanalagenten (MCA) aus der Warteschlange gelesen wird, erfolgt ein Aufruf eines durch den Benutzer bereitgestellten Nachrichtenexits, um den Referenznachrichtenheader zu verarbeiten. Der Exit kann an die Referenznachricht die durch die MQRMH-Struktur angegebenen Massendaten anhängen, bevor der MCA die Nachricht durch den Kanal an den nächsten Warteschlangenmanager weitersendet.

Auf der Empfangsseite sollte ein auf Referenznachrichten wartender Nachrichtenexit vorhanden sein. Beim Erhalt einer Referenznachricht muss der Exit das Objekt aus den in der Nachricht auf den MQRMH folgenden Massendaten erstellen und dann die Referenznachricht ohne die Massendaten weiterleiten. Die Referenznachricht kann später durch eine Anwendung abgerufen werden, die die Referenznachricht (ohne die Massendaten) aus einer Warteschlange abliest.

Normalerweise steht in der Nachricht nur die MQRMH-Struktur. Wenn sich allerdings die Nachricht in einer Übertragungswarteschlange befindet, gehen der MQRMH-Struktur einer oder mehrere weitere Header voraus.

Eine Referenznachricht kann auch an eine Verteilerliste gesendet werden. In diesem Fall gehen die MQDH-Struktur und die zugehörigen Datensätze der MQRMH-Struktur voran, wenn sich die Nachricht in einer Übertragungswarteschlange befindet.

Anmerkung: Eine Referenznachricht sollte nicht als segmentierte Nachricht gesendet werden, da der Nachrichtenexit sie dann nicht richtig verarbeiten kann.

- „Datenkonvertierung" auf Seite 1273
- „Felder" auf Seite 1273
- „Anfangswert" auf Seite 1277
- „RPG-Deklaration" auf Seite 1279

Datenkonvertierung

Für Datenkonvertierungszwecke umfasst die Konvertierung der MQRMH-Struktur die Konvertierung der Daten der Quellenumgebung, des Quellenobjektnamens, der Zielumgebungsdaten und des Zielobjektnamens. Alle anderen der *RMLEN*-Bytes am Strukturanfang werden entweder gelöscht oder haben nach der Datenkonvertierung undefinierte Werte. Die Massendaten werden konvertiert, wenn alle folgenden Aussagen zutreffen:

- Die Massendaten sind in der Nachricht vorhanden, wenn die Datenkonvertierung durchgeführt wird.
- Das Feld *RMFMT* im MQRMH hat einen anderen Wert als FMNONE.
- Ein benutzerdefinierter Datenkonvertierungsexit mit angegebenen Formatnamen existiert.

Beachten Sie jedoch, dass die Massendaten normalerweise in der Nachricht nicht vorhanden sind, wenn diese in einer Warteschlange steht und dass dann die Massendaten mit der Option GMCONV nicht konvertiert werden.

Felder

Die MQRMH-Struktur umfasst die folgenden Felder, sie werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

RMCSI (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Zeichensatz-ID der Massendaten.

Gibt die Zeichensatzkennung der Massendaten an; dieses Attribut bezieht sich nicht auf Zeichendaten in der MQRMH-Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Folgende Sonderwerte sind zulässig:

CSINHT
Zeichensatz-ID dieser Struktur übernehmen.

Zeichendaten innerhalb der Daten, die auf diese Struktur *folgen* verwenden denselben Zeichensatz wie die Struktur.

Der Warteschlangenmanager ändert diesen Wert in der Struktur, die in der Nachricht mitgesendet wird, auf die tatsächliche Zeichensatz-ID der Struktur. Sofern keine Fehler auftreten, wird der Wert CSINHT nicht vom MQGET-Aufruf zurückgegeben.

CSINHT kann nicht verwendet werden, wenn das *MDPAT*-Feld in MQMD den Wert ATBRKR hat.

Der Anfangswert dieses Felds ist CSUNDF.

RMDEL (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Länge der Zielumgebungsdaten.

Wenn dieses Feld null ist, sind keine Zielumgebungsdaten vorhanden und *RMDEO* wird ignoriert.

RMDEO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Relative Adresse der Zielumgebungsdaten.

Dieses Feld gibt die relative Adresse der Zielumgebungsdaten ab dem Anfang der MQRMH-Struktur an. Zielumgebungsdaten können durch den Ersteller der Referenznachricht angegeben werden, sofern ihm diese Daten bekannt sind. So können die Zielumgebungsdaten beispielsweise aus dem Verzeichnispfad des Objektes bestehen, wo die Massendaten gespeichert werden sollen. Wenn der Ersteller allerdings die Zielumgebungsdaten nicht kennt, müssen die erforderlichen Umgebungsdaten vom benutzerdefinierten Nachrichtenexit bestimmt werden.

Die Länge der Zielumgebungsdaten wird durch *RMDEL* festgelegt. Ist diese Länge null, so gibt es keine Zielumgebungsdaten und *RMDEO* wird ignoriert. Wenn Zielumgebungsdaten vorhanden sind, so müssen sie vollständig innerhalb der *RMLEN*-Bytes ab dem Anfang der Struktur stehen.

Anwendungen sollten nicht davon ausgehen, dass die Zielumgebungsdaten direkt an Daten angrenzen, die durch die Felder *RMSEO*, *RMSNO* und *RMDNO* adressiert werden.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

RMDL (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Länge der Massendaten.

Das Feld *RMDL* gibt die Länge der Massendaten an, auf die von der MQRMH-Struktur verwiesen wird.

Wenn die Massendaten in der Nachricht vorhanden sind, beginnen die Daten an einer relativen Adresse mit einem Offset von *RMLEN* Byte ab dem Anfang der MQRMH-Struktur. Die Länge der gesamten Nachricht minus *RMLEN* gibt die Länge der vorhandenen Massendaten an.

Wenn Daten in der Nachricht vorhanden sind, gibt *RMDL* die Menge der relevanten Daten an. Im Normalfall hat *RMDL* denselben Wert wie die Länge der in der Nachricht vorhandenen Daten.

Wenn die MQRMH-Struktur die übrigen Daten im Objekt angibt (ab dem angegebenen logischen Offset), kann für *RMDL* der Wert null verwendet werden, wenn die Massendaten nicht in der Nachricht vorhanden sind.

Wenn keine Daten vorhanden sind, entspricht das Ende des MQRMH dem Ende der Nachricht.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

RMDNL (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Länge des Zielobjektnamens.

Wenn dieses Feld null ist, ist kein Zielobjektname vorhanden und *RMDNO* wird ignoriert.

RMDNO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Relative Adresse des Zielobjektnamens.

Dieses Feld gibt die relative Adresse des Zielobjektnamens ab dem Anfang der MQRMH-Struktur an. Der Zielobjektname kann durch den Ersteller der Referenznachricht angegeben werden, sofern ihm diese Daten bekannt sind. Wenn der Ersteller allerdings den Zielobjektnamen nicht kennt, muss das Objekt, das erstellt oder geändert werden soll, vom benutzerdefinierten Nachrichtenexit identifiziert werden.

Die Länge des Zielobjektnamens wird durch *RMDNL* angegeben. Wenn diese Länge null ist, gibt es keinen Zielobjektnamen und *RMDNO* wird ignoriert. Falls vorhanden, muss sich der Zielobjektname vollständig innerhalb von *RMLEN* Bytes am Anfang der Struktur befinden.

Anwendungen sollten nicht davon ausgehen, dass der Zielobjektname direkt an Daten angrenzt, die durch die Felder *RMSEO*, *RMSNO* und *RMDEO* adressiert werden.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

RMDO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Geringer Offset der Massendaten.

Dieses Feld gibt den geringen Offset von Massendaten ab dem Start des Objektes an, zu dem die Massendaten gehören. Der Offset der Massendaten ab dem Objektanfang ist der sogenannte *logische Offset*. Dabei handelt es sich nicht um den physischen Offset der Massendaten ab dem Beginn der MQRMH-Struktur - dieser wird über *RMLEN* angegeben.

Um das Senden großer Objekte mithilfe von Referenznachrichten zu ermöglichen, wird das logische Offset in zwei Felder aufgeteilt, und das tatsächliche logische Offset wird durch die Summe dieser zwei Felder angegeben:

- *RMDO* gibt den Rest an, den man erhält, wenn der logische Offset durch 1 000 000 000 geteilt wird. Es ist daher ein Wert im Bereich zwischen 0 und 999 999 999.
- *RMDO2* gibt das Ergebnis an, das man erhält, wenn der logische Offset durch 1 000 000 000 geteilt wird. Dieser Wert ist also die Anzahl vollständiger Vielfacher von 1 000 000 000, die im logischen Offset vorhanden sind. Die Anzahl Vielfache liegt im Bereich zwischen 0 und 999 999 999.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

RMDO2 (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Hoher Offset von Massendaten.

Dieses Feld gibt den hohen Offset der Massendaten ab dem Start des Objektes an, zu dem die Massendaten gehören. Dieser Wert liegt im Bereich von 0 bis 999 999 999. Ausführliche Informationen finden Sie in *RMDO*.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

RMENC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Numerische Codierung von Massendaten.

Gibt die numerische Codierung der Massendaten an; dieses Attribut bezieht sich nicht auf numerische Daten in der MQRMH-Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht.

Der Anfangswert dieses Felds ist ENNAT.

RMFLG (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Flags zu den Referenznachrichten.

Die folgenden Flags sind definiert:

RMLAST
Die Referenznachricht enthält den letzten Teil des Objekts oder stellt ihn dar.

Dieses Flag zeigt an, dass die Referenznachricht den letzten Teil des Referenzobjekts darstellt oder ihn enthält.

RMNLST
Die Referenznachricht enthält nicht den letzten Teil des Objekts und stellt ihn nicht dar.

RMNLST dient zur Unterstützung der Programmdokumentation. Diese Option ist nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht, da sie jedoch den Wert null hat, kann die Verwendung nicht erkannt werden.

Der Anfangswert dieses Felds ist RMNLST.

RMFMT (Zeichenfolge von 8 Byte)

Formatname der Massendaten.

Gibt den Formatnamen der Massendaten an.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Die Regeln für die Codierung dieses Felds entsprechen den Regeln für das Feld *MDFMT* in MQMD.

Der Anfangswert dieses Feldes ist FMNONE.

RMLEN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Gesamtlänge des MQRMH einschließlich Zeichenfolgen am Ende fester Felder, aber ohne die Massendaten.

Der Anfangswert dieses Felds ist null.

RMOII (Bitfolge von 24 Byte)

Objektinstanz-ID.

Mit diesem Feld kann eine bestimmte Instanz eines Objekts definiert werden. Wenn nicht benötigt, sollte es auf den folgenden Wert festgelegt werden:

OIINON
Keine Objektinstanz-ID angegeben.

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Die Länge dieses Felds wird durch LNOIID angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist OIINON.

RMOT (Zeichenfolge von 8 Byte)

Objekttyp.

Dies ist ein Name, anhand dessen der Nachrichtenexit Arten von durch ihn unterstützten Referenznachrichten erkennen kann. Es wird empfohlen, für den Namen dieselben Regeln anzuwenden wie für das Feld *RMFMT*.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 8 Leerstellen.

RMSEL (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Länge der Quellenumgebungsdaten.

Wenn dieses Feld null ist, gibt es keine Quellenumgebungsdaten und *RMSEO* wird ignoriert.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

RMSEO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Relative Adresse der Quellenumgebungsdaten.

Dieses Feld gibt die relative Adresse der Quellenumgebungsdaten ab dem Anfang der MQRMH-Struktur an. Quellenumgebungsdaten können durch den Ersteller der Referenznachricht angegeben werden, sofern ihm diese Daten bekannt sind. So können die Quellenumgebungsdaten beispielsweise aus dem Verzeichnispfad des Objektes bestehen, das die Massendaten enthält. Kennt der Ersteller jedoch die Quellenumgebungsdaten nicht, so ist der benutzerdefinierte Nachrichtenexit dafür zuständig, die benötigten Umgebungsinformationen zu bestimmen.

Die Länge der Quellenumgebungsdaten wird durch *RMSEL* festgelegt. Ist diese Länge null, so gibt es keine Quellenumgebungsdaten und *RMSEO* wird ignoriert. Wenn Quellenumgebungsdaten vorhanden sind, so müssen sie vollständig innerhalb der *RMLEN*-Bytes ab dem Anfang der Struktur stehen.

Anwendungen sollten nicht davon ausgehen, dass die Quellenumgebungsdaten direkt an Daten angrenzen, die durch die Felder *RMSNO*, *RMDEO* und *RMDNO* adressiert werden.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

RMSID (Zeichenfolge von 4 Byte)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

RMSIDV
ID für die Struktur des Referenznachrichtheaders.

Der Anfangswert dieses Felds ist RMSIDV.

RMSNL (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Länge des Quellenobjektnamens.

Wenn dieses Feld null ist, gibt es keinen Quellenobjektnamen und *RMSNO* wird ignoriert.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

RMSNO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Relative Adresse des Quellenobjektnamens.

Dieses Feld gibt die relative Adresse des Quellenobjektnamens ab dem Anfang der MQRMH-Struktur an. Der Quellenobjektname kann durch den Ersteller der Referenznachricht angegeben werden, sofern ihm diese Daten bekannt sind. Kennt der Ersteller jedoch den Quellenobjektnamen nicht, so ist der benutzerdefinierte Nachrichtenexit dafür zuständig, die benötigten Umgebungsinformationen zu bestimmen.

Die Länge des Quellenobjektnamens wird durch *RMSNL* angegeben. Wenn diese Länge null ist, gibt es keinen Quellenobjektnamen und *RMSNO* wird ignoriert. Falls vorhanden, muss sich der Quellenobjektname vollständig innerhalb von *RMLEN* Bytes am Anfang der Struktur befinden.

Anwendungen sollten nicht davon ausgehen, dass der Quellenobjektname direkt an Daten angrenzt, die durch die Felder *RMSEO*, *RMDEO* und *RMDNO* adressiert werden.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

RMVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

RMVER1
Struktur des Referenznachrichtenheaders der Version 1

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

RMVERC
Aktuelle Version der Struktur Referenznachrichtenheader.

Der Anfangswert dieses Felds ist RMVER1.

Anfangswert

Tabelle 724. Felder für MQRMH

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
RMSID	RMSIDV	'RMH¬'
RMVER	RMVER1	1
RMLEN	--	0
RMENC	ENNAT	Von der Umgebung abhängig
RMCSI	CSUNDF	0
RMFMT	FMNONE	Leerzeichen
RMFLG	RMNLST	0
RMOT	--	Leerzeichen
RMOII	OIINON	Nullen
RMSEL	--	0

Tabelle 724. Felder für MQRMH (Forts.)		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
RMSEO	--	0
RMSNL	--	0
RMSNO	--	0
RMDEL	--	0
RMDEO	--	0
RMDNL	--	0
RMDNO	--	0
RMDL	--	0
RMDO	--	0
RMDO2	--	0
Anmerkungen: 1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.		

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D*
D* MQRMH Structure
D*
D* Structure identifier
D  RMSID                  1      4    INZ('RMH ')
D* Structure version number
D  RMVER                  5      8I 0 INZ(1)
D* Total length of MQRMH, includingstrings at end of fixed fields,but not
D* the bulk data
D  RMLEN                  9     12I 0 INZ(0)
D* Numeric encoding of bulk data
D  RMENC                 13     16I 0 INZ(273)
D* Character set identifier of bulkdata
D  RMCSI                 17     20I 0 INZ(0)
D* Format name of bulk data
D  RMFMT                 21     28    INZ('        ')
D* Reference message flags
D  RMFLG                 29     32I 0 INZ(0)
D* Object type
D  RMOT                  33     40    INZ
D* Object instance identifier
D  RMOII                 41     64    INZ(X'00000000000000-
D                                     00000000000000000000-
D                                     000000000000')
D* Length of source environmentdata
D  RMSEL                 65     68I 0 INZ(0)
D* Offset of source environmentdata
D  RMSEO                 69     72I 0 INZ(0)
D* Length of source object name
D  RMSNL                 73     76I 0 INZ(0)
D* Offset of source object name
D  RMSNO                 77     80I 0 INZ(0)
D* Length of destination environmentdata
D  RMDEL                 81     84I 0 INZ(0)
D* Offset of destination environmentdata
D  RMDEO                 85     88I 0 INZ(0)
D* Length of destination objectname
D  RMDNL                 89     92I 0 INZ(0)
D* Offset of destination objectname
D  RMDNO                 93     96I 0 INZ(0)
D* Length of bulk data
D  RMDL                  97    100I 0 INZ(0)
D* Low offset of bulk data
D  RMDO                 101    104I 0 INZ(0)
```

```
     D* High offset of bulk data
     D  RMDO2                105    108I 0 INZ(0)
```

RPG-Deklaration

IBM i MQRR (Antwortdatensatz) unter IBM i

Die MQRR-Struktur kommt zum Einsatz beim Empfangen des Beendigungscodes und des Ursachencodes aus der Open- oder Put-Operation für eine einzelne Zielwarteschlange, wenn das Ziel eine Verteilerliste ist.

Übersicht

Zweck: MQRR ist eine Ausgabestruktur für MQOPEN-, MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe.

Zeichensatz und Codierung: Für Daten in MQRR gelten der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** festgelegte Zeichensatz und die duch ENNAT vorgegebene Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers. Wird die Anwendung jedoch als IBM MQ-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und in der Codierung des Clients vorliegen.

Verwendung: Durch Angabe eines Arrays dieser Strukturen in MQOPEN- und MQPUT-Aufrufen oder im MQPUT1-Aufruf können die Beendigungs- und Ursachencodes für alle in einer Verteilerliste enthaltenen Warteschlangen ermittelt werden, wenn das Ergebnis für diesen Aufruf unterschiedlich ausfällt, d. h. der Aufruf für einige Warteschlangen in der Liste erfolgreich war, für andere hingegen fehlgeschlagen ist. Der durch den Aufruf zurückgegebene Ursachencode RC2136 zeigt an, dass die Antwortdatensätze, sofern durch die Anwendung bereitgestellt, durch den Warteschlangenmanager festgelegt wurden.

- „Felder” auf Seite 1279
- „Anfangswert” auf Seite 1280
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1280

Felder

Die MQRR-Struktur umfasst die folgenden Felder, sie werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

RRCC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Beendigungscode für Warteschlange.

Dies ist der Beendigungscode, der aus der Open- oder Put-Operation für die Warteschlange mit dem Namen resultiert, der durch das entsprechende, im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellte Element im Array von MQOR-Strukturen angegeben wurde.

Dies ist stets ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist CCOK.

RRREA (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Ursachencode für Warteschlange.

Dies ist der Ursachencode, der aus der Open- oder Put-Operation für die Warteschlange mit dem Namen resultiert, der durch das entsprechende, im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellte Element im Array von MQOR-Strukturen angegeben wurde.

Dies ist stets ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist RCNONE.

Anfangswert

Tabelle 725. Felder für MQRR		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
RRCC	CCOK	0
RRREA	RCNONE	0

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D*
D* MQRR Structure
D*
D* Completion code for queue
D  RRCC                   1      4I 0 INZ(0)
D* Reason code for queue
D  RRREA                  5      8I 0 INZ(0)
```

IBM i MQSCO (TLS-Konfigurationsoptionen) unter IBM i

Die MQSCO-Struktur (mit den TLS-Feldern in der MQCD-Struktur) ermöglicht es einer Anwendung, die als IBM MQ MQI client ausgeführt wird, Konfigurationsoptionen anzugeben, die die Verwendung von TLS für die Clientverbindung steuern, wenn das Kanalprotokoll TCP/IP ist.

Übersicht

Zweck: Bei der Struktur handelt es sich um einen Eingabeparameter im MQCONNX-Aufruf.

Wenn das Kanalprotokoll für den Clientkanal nicht TCP/IP ist, wird die MQSCO-Struktur ignoriert.

Zeichensatz und Codierung: Die Daten in MQSCO müssen in dem vom Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** vorgegebenen Zeichensatz vorliegen sowie in der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch ENNAT festgelegt wird.

- „Felder” auf Seite 1280
- „Anfangswert” auf Seite 1285
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1285

Felder

Die MQSCO-Struktur umfasst die folgenden Felder, sie werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

SCAIC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Anzahl der Datensätze mit Authentifizierungsinformationen (MQAIR), die von den Feldern *SCAIP* oder *SCAIO* adressiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter„MQAIR (Authentifizierungsinformationsdatensatz) unter IBM i” auf Seite 1072. Der Wert muss null oder größer sein. Ist der Wert nicht gültig, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2383 fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

SCAIO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist der Offset in Byte des ersten Authentifizierungsinformationsdatensatzes ab dem Anfang der MQSCO-Struktur. Der Offset kann positiv oder negativ sein. Das Feld wird ignoriert, wenn *SCAIC* null ist.

Sie können entweder *SCAIO* oder *SCAIP* verwenden, um die MQAIR-Datensätze anzugeben, aber nicht beide. Weitere Details finden Sie in der Beschreibung des Felds *SCAIP*.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

SCAIP (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Adresse des ersten Datensatzes mit Authentifizierungsinformationen. Das Feld wird ignoriert, wenn *SCAIC* null ist.

Sie können ein Array von MQAIR-Datensätzen auf zwei Arten bereitstellen:

- Über das Zeigerfeld *SCAIP*

  In diesem Fall kann die Anwendung ein Array MQAIR-Datensätze deklarieren, das nicht Teil der MQAIR-Struktur ist, und *SCAIP* auf die Adresse des Array setzen.

  SCAIP kann für Programmiersprachen verwendet werden, die die Zeigerdatentypen auf eine Weise unterstützen, die auf andere Umgebungen übertragen werden kann (beispielsweise die Programmiersprache C).

- Über das Offsetfeld *SCAIO*

  In diesem Fall muss die Anwendung eine zusammengesetzte Struktur deklarieren, die eine MQSCO enthält, gefolgt vom Array mit MQAIR-Datensätzen und *SCAIO* auf den Offset des ersten Datensatzes im Array am Anfang der MQSCO-Struktur setzen. Stellen Sie sicher, dass dieser Wert korrekt ist und dass es sich um einen Wert handelt, der in MQLONG aufgenommen werden kann (die restriktivste Programmiersprache ist COBOL, bei der der gültige Bereich von -999 999 999 bis +999 999 999 reicht).

  SCAIO kann für Programmiersprachen verwendet werden, die den Zeigerdatentyp nicht unterstützen oder ihn auf eine Weise implementieren, die nicht auf andere Umgebungen übertragen werden kann (beispielsweise die Programmiersprache COBOL).

Gleich welches Verfahren Sie auswählen, es kann nur entweder *SCAIP* oder *SCAIO* verwendet werden; der Aufruf schlägt mit dem Ursachencode RC2384 fehl, wenn beide ungleich null sind.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist in den Programmiersprachen, die Zeiger unterstützen, der Nullzeiger und in allen anderen Fällen eine vollständig auf null gesetzte Bytefolge.

Anmerkung: Auf Plattformen, bei denen die Programmiersprache den Zeigerdatentyp nicht unterstützt, wird dieses Feld als Bytefolge mit entsprechender Länge deklariert.

SCCERLBL (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dieses Feld gibt die Details der verwendeten Zertifikatsbezeichnung an.

IBM MQ initialisiert den Wert für das Feld SCCERLBL in Form von Leerzeichen. Geben Sie entweder den erforderlichen Wert ein oder übernehmen (bestätigen) Sie den Standardwert.

`ibmwebspheremq`*`user_id`* ist ein gültiger Wert für dieses Feld für alle Versionen des Produkts und für MQSCO-Versionen unter 5.0 der einzige gültige Wert. Daher wird der Wert für dieses Feld zur Laufzeit interpretiert und bei Bedarf geändert. Wenn Sie eine MQSCO-Version kleiner als 5.0angeben oder den Standardwert von Leerzeichen für das Feld SCCERLBL akzeptieren, verwendet das System den Wert `ibmwebspheremq`*`user_id`*.

Dies ist ein Eingabefeld.

SCCERTVPOL (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dieses Feld gibt den Typ der verwendeten Zertifikatprüfrichtlinie an. Das Feld kann auf einen der folgenden Werte festgelegt werden:

MQ_CERT_VAL_POLICY_ANY
Es werden alle Zertifikatprüfrichtlinien verwendet, die durch die Secure Sockets-Bibliothek unterstützt werden. Die Zertifikatskette wird akzeptiert, wenn eine der Richtlinien die Zertifikatskette als gültig bewertet.

MQ_CERT_VAL_POLICY_RFC5280
Es wird nur die Zertifikatprüfrichtlinie verwendet, die dem Standard RFC 5280 entspricht. Bei dieser Einstellung erfolgt eine strengere Prüfung als bei der Einstellung "ANY", es werden aber einige ältere digitale Zertifikate zurückgewiesen.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQ_CERT_VAL_POLICY_ANY.

SCCH (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dieses Feld gibt Konfigurationsdetails für die Verschlüsselungshardware an, die mit dem Clientsystem verbunden ist.

Setzen Sie das Feld auf eine Zeichenfolge im folgenden Format oder lassen Sie es leer oder auf null:

```
GSK_PKCS11=the PKCS #11 driver path and file name;the PKCS #11
token label;the PKCS #11 token password;symmetric cipher setting>;
```

Um eine Verschlüsselungshardware zu verwenden, die mit der PKCS11-Schnittstelle kompatibel ist, wie etwa IBM 4960 oder IBM 4963, geben Sie den Treiberpfad, die Tokenbezeichnung und das Tokenkennwort für PKCS11 an und schließen jede Angabe jeweils mit einem Semikolon ab.

Der Treiberpfad für PKCS #11 bezeichnet einen absoluten Pfad zur gemeinsam genutzten Bibliothek, die die Unterstützung für die PKCS #11-Karte bereitstellt. Der Treiberdateiname für PKCS #11 bezeichnet den Namen der gemeinsam genutzten Bibliothek. Ein Beispiel für den erforderlichen Wert für den PKCS #11-Pfad und -Dateinamen ist:

```
/usr/lib/pkcs11/PKCS11_API.so
```

Die PKCS #11-Tokenbezeichnung darf nur Kleinbuchstaben enthalten. Wenn Sie Ihre Hardware mit einer Tokenbezeichnung in Groß-/Kleinschreibung oder in Großschreibung konfiguriert haben, müssen Sie sie in Kleinschreibung neu konfigurieren.

Wenn keine Konfiguration der Verschlüsselungshardware erforderlich ist, lassen Sie dieses Feld leer oder setzen es auf null.

Ist der Wert kürzer als die Feldlänge, beenden Sie den Wert mit einem Nullzeichen oder füllen Sie ihn mit Leerzeichen auf die Länge des Felds auf. Ist der Wert nicht gültig oder wenn er zu einem Fehler führt, wenn er für die Konfiguration der Verschlüsselungshardware verwendet wird, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2382 fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses wird durch LNSSCH vorgegeben. Der Anfangswert dieses Felds sind Leerzeichen.

SCEPSUITEB (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)
Dieses Feld gibt an, ob eine Suite B-kompatible Verschlüsselung verwendet wird und welche Stufe angewandt wird. Der Wert kann einem oder mehreren der folgenden Werte entsprechen:

- SCEPSUITEB0

  Suite B-kompatible Verschlüsselung wird nicht verwendet.
- SCEPSUITEB1

  Sicherheit für Suite B 128-Bit-Stufe wird verwendet.
- SCEPSUITEB2

  Sicherheit für Suite B 192-Bit-Stufe wird verwendet

Anmerkung: Die Verwendung von SCEPSUITEB0 mit einem anderen Wert in diesem Feld ist ungültig.

SCFR (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

IBM MQ kann mit Verschlüsselungshardware konfiguriert werden, sodass die vom Hardwareprodukt bereitgestellten Verschlüsselungsmodule verwendet werden; dabei kann es sich um (bis zu einem bestimmten FIPS-Level) FIPS-zertifizierte Module handeln, abhängig von der verwendeten Verschlüsselungshardware.

Wenn die Verschlüsselung in IBM MQ-Software bereitgestellt wird, können Sie in diesem Feld angeben, dass nur FIPS-zertifizierte Algorithmen verwendet werden sollen.

Bei der Installation von IBM MQ wird auch eine Implementierung der TLS-Verschlüsselung installiert, die einige FIPS-zertifizierte Module bereitstellt.

Folgende Werte stehen zur Auswahl:

MQSSL_FIPS_NO
Dies ist der Standardwert. Die Angabe dieses Werts bewirkt Folgendes:

- Jede auf einer Plattform unterstützte CipherSpec kann verwendet werden.
- Bei Ausführung ohne Verschlüsselungshardware werden unter Verwendung der FIPS 140-2-zertifizierten Verschlüsselung auf den IBM MQ-Plattformen die folgenden CipherSpecs ausgeführt:
  - TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
  - TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
  - TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA

MQSSL_FIPS_YES
Die Angabe dieses Werts bewirkt Folgendes (sofern keine Verschlüsselungshardware für die Verschlüsselung verwendet wird):

- In der CipherSpec für diese Clientverbindung können nur FIPS-zertifizierte Verschlüsselungsalgorithmen verwendet werden.
- Ein- und abgehende TLS-Kanalverbindungen sind nur bei Verwendung einer der folgenden CipherSpecs erfolgreich:
  - TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
  - TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
  - TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA

Anmerkungen:

1. Deprecated Die CipherSpec TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA wird nicht weiter unterstützt.
2. Wenn ausschließlich FIPS-zertifizierte CipherSpecs konfiguriert sind, sollte der MQI-Client möglichst Verbindungen ablehnen, mit der ein CipherSpec ohne FIPS mit RC2393 angegeben wird. Es kann nicht garantiert werden, dass IBM MQ alle Verbindungen dieser Art ablehnt. Es liegt in der eigenen Verantwortung des Kunden, zu ermitteln, ob die IBM MQ-Konfiguration mit FIPS kompatibel ist.

V 9.3.0 V 9.3.0 **SCKEYPWL (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)**

Dies ist die Länge der Kennphrase für das TLS-Schlüsselrepository.

Die maximale Länge der Kennphrase für das Schlüsselrepository beträgt 128 Zeichen. Wenn die Kennphrase des Schlüsselrepositorys die maximal zulässige Länge überschreitet, schlägt die Verbindung mit RC2381fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

V 9.3.0 V 9.3.0 **SCKEYPWO (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)**

Dies ist der Offset der Kennphrase des TLS-Schlüsselrepositorys in Byte. Der Offset kann positiv oder negativ sein.

Sie können entweder SCKEYPWO oder SCKEYPWP verwenden, um die Kennphrase des Schlüsselrepositorys anzugeben, aber nicht beides. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds SCKEYPWP .

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

V 9.3.0 V 9.3.0 **SCKEYPWP (Zeiger)**

Dies ist die Adresse der Kennphrase für das TLS-Schlüsselrepository.

Dies ist ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist der Nullzeiger.

Die Kennphrase des Schlüsselrepositorys kann als Klartextzeichenfolge oder als Kennphrase angegeben werden, die mit dem Dienstprogramm **runmqicred** verschlüsselt wurde.

Die Kennphrase für das Schlüsselrepository, die über dieses Feld angegeben wird, überschreibt jede Kennphrase für das Schlüsselrepository, die über die Umgebungsvariable *MQKEYRPWD* angegeben wird, oder die Eigenschaft *SSLKeyRepositoryPassword* in der SSL-Zeilengruppe der Clientkonfigurationsdatei.

Sie können entweder SCKEYPWO oder SCKEYPWP verwenden, um die Kennphrase des Schlüsselrepositorys anzugeben, aber nicht beides.

SCKR (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dieses Feld gibt die Position der Schlüsseldatenbankdatei an, in der Schlüssel und Zertifikate gespeichert werden. V 9.3.0 V 9.3.0 Wenn kein Dateisuffix angegeben wird, wird automatisch das Suffix `.kdb` hinzugefügt.

Jeder Schlüsseldatenbankdatei kann eine *Kennwortstashdatei*zugeordnet werden. Sie enthält verschlüsselte Kennwörter, über die das Programm auf die Schlüsseldatenbank zugreift. Die Kennwortstashdatei muss sich im selben Verzeichnis wie die Schlüsseldatenbank befinden, denselben Dateistamm haben und mit dem Suffix `.sth` enden.

Wenn die Schlüsseldatenbankdatei beispielsweise `/xxx/yyy/key.kdb`ist, muss die Kennwortstashdatei `/xxx/yyy/key.sth`sein, wobei `xxx` und `yyy` Verzeichnisnamen darstellen.

V 9.3.0 V 9.3.0 Das Kennwort für die Schlüsseldatenbank kann auch in den Feldern *SCKEYPWP* oder *SCKEYPWO* angegeben werden.

Ist der Wert kürzer als die Feldlänge, beenden Sie den Wert mit einem Nullzeichen oder füllen Sie ihn mit Leerzeichen auf die Länge des Felds auf. Der Wert wird nicht überprüft. Kommt es beim Zugriff auf das Schlüsselrepository zu einem Fehler, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2381 fehl.

Um eine TLS-Verbindung von einem IBM MQ MQI client aus auszuführen, geben Sie für *SCKR* einen gültigen Namen einer Schlüsseldatenbankdatei an.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses Feldes wird durch LNSSKR vorgegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist ein Leerzeichen.

SCSID (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Struktur-ID, die folgenden Wert haben muss:

SCSIDV
ID für die Struktur der TLS-Konfigurationsoptionen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist SCSIDV.

SCVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

SCVER1
Struktur der TLS-Konfigurationsoptionen der Version 1.

SCVER2
Struktur der TLS-Konfigurationsoptionen der Version 2.

SCVER3
Struktur der TLS-Konfigurationsoptionen der Version 3.

SCVER4
Struktur der TLS-Konfigurationsoptionen der Version 4.

SCVER5
Struktur der TLS-Konfigurationsoptionen der Version 5.

V 9.3.0 V 9.3.0 **SCVER6**
Struktur der TLS-Konfigurationsoptionen für Version-6 .

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

SCVERC
Aktuelle Version der Struktur der TLS-Konfigurationsoptionen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist SCVER1.

Anfangswert

Tabelle 726. Felder in MQSCO

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
SCSID	SCSIDV	'SCO¬'
SCVER	SCVER1	1
SCKR	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
SCCH	--	Nullzeichenfolge oder Leerzeichen.
SCAIC	--	0
SCAIO	--	0
SCAIP	--	Nullzeiger oder Null Byte
SCKRC	--	Nullzeiger oder Null Byte
SCFR	--	Nullzeiger oder Null Byte
SCEPSUITEB	--	Nullzeiger oder Null Byte
SCCERTVPOL	--	Nullzeiger oder Null Byte
SCCERLBL	--	Nullzeiger oder Null Byte
V 9.3.0 V 9.3.0 *SCKEYPWP*	--	Nullzeiger oder Null Byte
V 9.3.0 V 9.3.0 *SCKEYPWO*	--	0
V 9.3.0 V 9.3.0 *SCKEYPWL*	--	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. Informationen zu den SCEPSUITEB -Optionen finden Sie in „RPG-Deklaration” auf Seite 1285 .

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D* MQSCO Structure
```

```
     D*
     D* Structure identifier
     D  SCSID                  1      4    INZ('SCO ')
     D* Structure version number
     D  SCVER                  5      8I 0 INZ(1)
     D* Location of TLS key repository
     D  SCKR                   9    264    INZ
     D* Cryptographic hardware configuration string
     D  SCCH                 265    520    INZ
     D* Number of MQAIR records present
     D  SCAIC                521    524I 0 INZ(0)
     D* Offset of first MQAIR record from start of MQSCO structure
     D  SCAIO                525    528I 0 INZ(0)
     D* Address of first MQAIR record
     D SCAIP                 529    544*   INZ(*NULL)
     D* Ver:1 **
     D* Number of unencrypted bytes sent/received before secret key is
     D* reset
     D SCKRC                 545    548I 0 INZ(0)
     D* Using FIPS-certified algorithms
     D SCFR                  549    552I 0 INZ(0)
     D* Ver:2 **
     * Use only Suite B cryptographic algorithms
     D SCEPSUITEB0
     D SCEPSUITEB1           553    556I 0 INZ(1)
     D SCEPSUITEB2           557    560I 0 INZ(0)
     D SCEPSUITEB3           561    564I 0 INZ(0)
     D SCEPSUITEB4           565    568I 0 INZ(0)
     D SCEPSUITEB                    10I 0 DIM(4) OVERLAY(SCEPSUITEB0)
     D* Ver:3 **
     D* Certificate validation policy
     D SCCERTVPOL            569    572I 0 INZ(0)
     D* Ver:4 **
```

IBM i MQSD (Subskriptionsdeskriptor) unter IBM i

Mit der MQSD-Struktur werden Details über die Subskription, die eingerichtet wird, angegeben.

Übersicht

Zweck

Die Struktur ist ein Ein-/Ausgabeparameter im Aufruf MQSUB.

Verwaltete Subskriptionen

Muss für eine Anwendung keine bestimmte Warteschlange als Ziel für die Veröffentlichungen verwendet werden, die mit ihrer Subskription übereinstimmen, kann sie die verwaltete Subskriptionsfunktion verwenden. Wird von einer Anwendung eine verwaltete Subskription verwendet, informiert der Warteschlangenmanager den Abonnenten über das Ziel, zu dem die veröffentlichten Nachrichten gesendet werden, indem er eine Objektkennung als Ausgabe des MQSUB-Aufrufs bereitstellt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt HOBJ (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Ein-/Ausgabe.

Wird die Subskription entfernt, beseitigt der Warteschlangenmanager in den nachstehenden Situationen auch die Nachrichten, die vom verwalteten Ziel nicht abgerufen wurden:

- Wenn die Subskription - unter Verwendung von MQCLOSE mit CORMSB - entfernt und der verwaltete Hobj geschlossen wird
- Durch implizite Mittel, wenn die Verbindung zu einer Anwendung durch eine nicht dauerhafte Subskription (SONDUR) unterbrochen wird
- Durch Ablauf, wenn eine Subskription entfernt wird, weil sie abgelaufen ist, und der verwaltete Hobj geschlossen wird

Sie müssen verwaltete Subskriptionen mit nicht dauerhaften Subskriptionen verwenden, damit die Bereinigung erfolgen kann und damit Nachrichten für geschlossene nicht dauerhafte Subskriptionen keinen Speicherplatz in Ihrem Warteschlangenmanager einnehmen. Dauerhafte Subskriptionen können auch verwaltete Ziele verwenden.

Zeichensatz und Codierung

Die Daten in MQSD müssen in dem vom Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** vorgegebenen Zeichensatz vorliegen sowie in der Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers, die durch

ENNAT festgelegt wird. Wird die Anwendung jedoch als IBM MQ-Client ausgeführt, muss die Struktur im Zeichensatz und in der Codierung des Clients vorliegen.

- „Felder” auf Seite 1287
- „Anfangswert” auf Seite 1300
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1301

Felder

Die MQSD-Struktur enthält die folgenden Felder, die in alphabetischer Reihenfolge beschrieben werden:

SDAID (32 Byte umfassende Zeichenfolge)

Dies ist der Wert im Feld *MDAID* des Nachrichtendeskriptors (MQMD) aller Veröffentlichungsnachrichten, die dieser Subskription entsprechen. *SDAID* ist Bestandteil des Identitätskontexts der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie im Abschnitt Nachrichtenkontext.

Weitere Informationen über *MDAID* finden Sie im Abschnitt MDAID.

Wenn die Option S0SETI nicht angegeben ist, ist das Feld *MDAID*, das in jeder für diese Subskription veröffentlichen Nachricht als Standardkontextinformation festgelegt wird, leer.

Wenn die Option S0SETI angegeben ist, wird das Feld *SDAID* vom Benutzer generiert. Dieses Feld ist ein Eingabefeld, das das Feld *MDAID*, das in jeder Veröffentlichung für diese Subskription festzulegen ist.

Die Länge dieses wird durch LNAIDD vorgegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 32 Leerzeichen.

Wird eine vorhandene Subskription über die Option SOALT geändert, kann der Wert von *SDAID* aller künftigen Veröffentlichungsnachrichten geändert werden.

Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option SORES wird dieses Feld auf den aktuellen *MDAID* gesetzt, der für diese Subskription verwendet wird.

SDACC (32 Byte umfassende Zeichenfolge)

Dies ist der Wert im Feld *MDACC* des Nachrichtendeskriptors (MQMD) aller Veröffentlichungsnachrichten, die dieser Subskription entsprechen. *MDACC* ist Bestandteil des Identitätskontexts der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie im Abschnitt Nachrichtenkontext.

Weitere Informationen über *MDACC* finden Sie im Abschnitt MDACC.

Sie können den folgenden speziellen Wert für das Feld *SDACC* verwenden:

ACNONE
Es ist kein Abrechnungstoken angegeben.

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Wenn die Option S0SETI nicht angegeben ist, wird das Abrechnungstoken vom Warteschlangenmanager als Standardkontextinformation generiert. Dieses Feld ist ein Ausgabefeld, das das Feld *MDACC* enthält, das in jeder Veröffentlichung für diese Subskription festgelegt wird.

Wenn die Option S0SETI angegeben ist, wird das Abrechnungstoken vom Benutzer generiert. Dieses Feld ist ein Eingabefeld, das das Feld *MDACC*, das in jeder Veröffentlichung für diese Subskription festzulegen ist.

Die Länge dieses Felds wird durch LNACCT vorgegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist ACNONE.

Wird eine vorhandene Subskription über die Option S0ALT geändert, kann der Wert von *MDACC* in allen künftigen Veröffentlichungsnachrichten geändert werden.

Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option S0RES wird dieses Feld auf den aktuellen *MDACC* gesetzt, der für diese Subskription verwendet wird.

SDASI (40 Byte umfassende Bitfolge)

Dies ist eine Sicherheits-ID, die mit dem Feld *SDAU* zum Berechtigungsservice übertragen wird, damit geeignete Berechtigungsprüfungen durchgeführt werden können.

SDASI wird nur verwendet, wenn S0ALTU angegeben ist und das Feld *SDAU* bis zum ersten Nullzeichen oder bis zum Ende des Felds nicht vollständig leer ist.

Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option S0RES bleibt dieses Feld unverändert.

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung von ODASI unter dem MQOD-Datentyp.

SDAU (12 Byte umfassende Zeichenfolge)

Wenn Sie S0ALTU angeben, enthält dieses Feld eine alternative Benutzer-ID, die zur Überprüfung der Berechtigung für die Subskription sowie für die Ausgabe zur Zielwarteschlange verwendet wird (im Parameter **Hobj** des MQSUB-Aufrufs angegeben). Sie wird anstelle der Benutzer-ID verwendet, unter der die Anwendung derzeit ausgeführt wird.

Ist dies erfolgreich, wird die in diesem Feld angegebene Benutzer-ID anstelle der Benutzer-ID, mit der die Anwendung derzeit ausgeführt wird, als die Benutzer-ID aufgezeichnet, die Eigner der Subskription ist.

Ist S0ALTU angegeben und ist dieses Feld bis zum ersten Nullzeichen oder bis zu seinem Ende ganz leer, ist die Subskription nur erfolgreich, wenn keine Benutzerberechtigung erforderlich ist, um dieses Thema mit den angegebenen Optionen oder der Zielwarteschlange für die Ausgabe zu abonnieren.

Wird S0ALTU nicht angegeben, wird dieses Feld ignoriert.

Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option S0RES bleibt dieses Feld unverändert.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses Felds wird durch LNUID angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 12 Leerzeichen.

SDCID (24 Byte umfassende Bitfolge)

Alle gesendeten Veröffentlichungen, die mit dieser Subskription übereinstimmen, enthalten diese Korrelations-ID im Nachrichtendeskriptor. Falls mehrere Subskriptionen ihre Veröffentlichungen aus derselben Warteschlange abrufen, ist es möglich, mit MQGET und der Angabe der Korrelations-ID ausschließlich die Veröffentlichungen für eine bestimmte Subskription abzurufen. Diese Korrelations-ID kann entweder vom Warteschlangenmanager oder vom Benutzer generiert werden.

Wenn die Option S0SCID nicht angegeben ist, wird die Korrelations-ID vom Warteschlangenmanager generiert. Dieses Feld ist ein Ausgabefeld, das die Korrelations-ID enthält, die in jeder für diese Subskription veröffentlichten Nachricht festgelegt wird.

Wenn die Option S0SCID angegeben ist, wird die Korrelations-ID vom Benutzer generiert. Dieses Feld ist ein Eingabefeld, das die Korrelations-ID enthält, die in jeder Veröffentlichung für diese Subskription festzulegen ist. Wenn das Feld in diesem Fall die Option CINONE enthält, ist die Korrelations-ID, die in jeder für diese Subskription veröffentlichten Nachricht festgelegt wird, die Korrelations-ID, die beim ursprünglichen Einreihen dieser Nachricht in die Warteschlange erstellt wurde.

Wenn die Option S0GRP angegeben ist und die angegebene Korrelations-ID mit einer vorhandenen gruppierten Subskription übereinstimmt, die dieselbe Warteschlange und eine überlappende Themenzeichenfolge verwendet, erhält nur die höchstwertige Subskription in der Gruppe eine Kopie der Veröffentlichung.

Die Länge dieses wird durch LNCID vorgegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist CINONE.

Wird eine vorhandene Subskription über die Option S0ALT geändert und handelt es sich bei diesem Feld um ein Eingabefeld, kann die Korrelations-ID der Subskription geändert werden, sofern sie nicht mit der Option S0GRP erstellt wurde.

Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option S0RES wird dieses Feld auf die aktuelle Korrelations-ID für die Subskription gesetzt.

SDEXP (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Zeit, nach der die Subskription abläuft, ausgedrückt in Zehntelsekunden. Wenn dieses Intervall verstrichen ist, stimmen keine Veröffentlichungen mehr mit der Subskription überein. Darüber hinaus ist dies der Wert des Felds *MDEXP* im MQMD der zum Abonnenten gesendeten Veröffentlichungen.

Der folgende Sonderwert wird erkannt:

EIULIM
Die Subskription hat eine unbegrenzte Ablaufzeit.

Wird eine vorhandene Subskription mit der Option S0ALT geändert, kann die Ablaufzeit der Subskription geändert werden.

Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option S0RES ist dieses Feld auf die ursprüngliche Ablaufzeit der Subskription gesetzt, nicht auf die verbleibende Ablaufzeit.

SDON (48 Byte umfassende Zeichenfolge)

Dies ist der Name des Themenobjekts, wie es im lokalen Warteschlangenmanager definiert ist.

Der Name kann folgende Zeichen enthalten:

- Großbuchstaben (A bis Z)
- Kleinbuchstaben des Alphabets(a bis z)
- Numerische Ziffern (0 bis 9)
- Punkt (.), Schrägstrich (/), Unterstrich (_), Prozent (%)

Der Name darf keine führenden oder eingebetteten Leerzeichen enthalten, wohl aber abschließende Leerzeichen. Verwenden Sie ein Nullzeichen zur Kennzeichnung des Endes signifikanter Daten im Namen; die Null und alle ihr folgenden Zeichen werden wie Leerzeichen behandelt. Es gelten folgende Einschränkungen:

- Bei Systemen, die EBCDIC Katakana verwenden, können keine Kleinbuchstaben verwendet werden.
- Namen, die Kleinbuchstaben, einen Schrägstrich oder Prozent enthalten, müssen in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn sie in Befehlen angegeben werden. Diese Anführungszeichen dürfen nicht bei Namen angegeben werden, die Felder in Strukturen oder Parameter bei Aufrufen sind.

Das Feld *SDON* wird zur Bildung des vollständigen Abschnittsnamens verwendet.

Der vollständige Abschnittsname kann aus zwei verschiedenen Feldern gebildet werden: *SDON* und *SDOS*. Details zur Verwendung dieser beiden Felder finden Sie unter Themenzeichenfolgen kombinieren.

Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option S0RES bleibt dieses Feld unverändert.

Die Länge dieses wird durch LNTOPN vorgegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

Wird eine vorhandene Subskription mit der Option SDALT geändert, kann der Name des abonnierten Themenobjekts nicht geändert werden. Dieses Feld und *SDOS* können übergangen werden. Werden sie angegeben, müssen sie zum selben vollständigen Abschnittsnamen aufgelöst werden, andernfalls schlägt der Aufruf mit RC2510 fehl.

SDOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Sie müssen mindestens eine der folgenden Optionen angeben:

- S0ALT
- S0RES
- S0CRT

Die Werte können hinzugefügt werden. Fügen Sie dieselbe Konstante nur einmal hinzu. In der Tabelle wird gezeigt, wie Sie diese Optionen kombinieren können: Auf ungültige Kombinationen wird hingewiesen; alle anderen Kombinationen sind gültig.

Zugriffs- oder Erstellungsoptionen

Über Zugriffs- und Erstellungsoptionen wird festgelegt, ob eine Subskription erstellt wird oder ob eine vorhandene Subskription zurückgegeben oder geändert wird. Sie müssen mindestens eine dieser Optionen angeben. In der Tabelle sind gültige Kombinationen von Zugriffs- und Erstellungsoptionen aufgeführt.

Tabelle 727. Gültige Kombinationen für Zugriffs- und Erstellungsoptionen

Kombination von Optionen	**Anmerkungen**
SOCRT	Erstellt eine Subskription, falls keine existiert; schlägt fehl, wenn die Subskription bereits existiert.
SORES	Nimmt eine vorhandene Subskription wieder auf, schlägt fehl, wenn keine Subskription existiert.
SOCRT + SORES	Erstellt eine Subskription, falls keine existiert, und nimmt eine übereinstimmende wieder auf, falls sie existiert. Diese Kombination ist nützlich, wenn sie in einer Anwendung verwendet wird, die mehrere Male ausgeführt werden könnte.
SORES + SOALT (siehe Hinweis)	Nimmt eine vorhandene Subskription wieder auf, wobei die Felder an die in der MQSD angegebenen Felder angeglichen werden; schlägt fehl, wenn keine Subskription existiert.
SOCRT + SOALT (siehe Hinweis)	Erstellt eine Subskription, falls keine existiert, und nimmt eine übereinstimmende wieder auf, falls sie existiert, wobei die Felder an die in der MQSD angegebenen Felder angeglichen werden. Diese Kombination ist nützlich, wenn sie in einer Anwendung verwendet wird, die sicherstellen will, dass ihre Subskription einen bestimmten Status hat, bevor sie fortfährt.

Anmerkung:

Optionen, die S0ALT angeben, können auch S0RES angeben, doch hat diese Kombination keine zusätzliche Auswirkung, als wenn S0ALT allein angegeben wird. S0ALT schließt S0RES ein, weil das Aufrufen von MQSUB zum Ändern einer Subskription impliziert, dass die Subskriptionen auch wiederaufgenommen werden. Das Gegenteil trifft jedoch nicht zu: Die Wiederaufnahme einer Subskription impliziert nicht, dass sie geändert werden muss.

SOCRT

Erstellt eine Subskription für das angegebene Thema. Wenn eine Subskription, die denselben *SDSN* verwendet, existiert, schlägt der Aufruf mit RC2432 fehl. Dies kann vermieden werden, indem die Option S0CRT mit S0RES kombiniert wird. Der *SDSN* ist nicht immer erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung zu diesem Feld.

Wird S0CRT mit S0RES kombiniert, wird zunächst geprüft, ob für den angegebenen *SDSN* eine Subskription existiert. Wenn ja, wird eine Kennung für die bereits existierende Subskription zurückgegeben. Existiert keine Subskription, wird mit allen in der MQSD enthaltenen Feldern eine neue erstellt.

S0CRT kann mit ähnlicher Auswirkung auch mit S0ALT kombiniert werden (Details über S0ALT finden Sie weiter hinten in diesem Thema).

SORES

Gibt eine Kennung für eine bereits vorhandene Subskription zurück, die mit den von *SDSN* angegebenen übereinstimmt. An den Attributen der übereinstimmenden Subskriptionen werden keine

Änderungen vorgenommen und sie werden bei der Ausgabe in der MQSD-Struktur zurückgegeben. Der größte Teil des Inhalts der MQSD wird nicht verwendet: Die verwendeten Felder sind *SDSID*, *SDVER*, *SDOPT*, *SDAID* und *SDASI* und *SDSN*.

Der Aufruf schlägt mit dem Ursachencode RC2428 fehl, wenn keine Subskription existiert, die mit dem vollen Subskriptionsnamen übereinstimmt. Dies kann vermieden werden, indem die Option SOCRT mit SORES kombiniert wird. Weitere Informationen über SOCRT finden Sie im Abschnitt SOCRT.

Die Benutzer-ID der Subskription ist die Benutzer-ID, von der sie erstellt wurde, oder, wenn sie später von einer anderen Benutzer-ID geändert wurde, die Benutzer-ID der letzten erfolgreichen Änderung. Wenn ein *SDAID* verwendet wird und die Verwendung alternativer Benutzer-IDs für den betreffenden Benutzer zulässig ist, wird *SDAID* als die Benutzer-ID erfasst, von der die Subskription erstellt wurde, anstelle der Benutzer-ID, unter der die Subskription eingerichtet wurde.

Die Benutzer-ID, von der die Subskription erstellt wurde, wird als *SDAU* erfasst, wenn dieses Feld verwendet wird und die Verwendung alternativer Benutzer-IDs für diesen Benutzer zulässig ist.

Wenn eine übereinstimmende Subskription existiert, die ohne die Option SOAUID erstellt wurde, und wenn die Benutzer-ID der Subskription eine andere ist als die der Anwendung, die eine Kennung für die Subskription anfordert, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2434 fehl.

Wenn eine übereinstimmende Subskription existiert und diese derzeit von einer anderen Anwendung verwendet wird, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2429 fehl. Wird sie derzeit von derselben Verbindung verwendet, schlägt der Aufruf nicht fehl und eine Kennung für die Subskription wird zurückgegeben.

Wenn die in SubName angegebene Subskription keine gültige Subskription für die Wiederaufnahme oder Änderung durch eine Anwendung ist, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2523 fehl.

SORES wird durch SOALT eingeschlossen und muss daher nicht mit diese Option kombiniert werden, jedoch tritt kein Fehler auf, wenn diese beiden Optionen kombiniert werden.

SOALT

Gibt eine Kennung für eine bereits vorhandene Subskription mit dem vollständigen Subskriptionsnamen zurück, die mit den in *SDSN* angegebenen übereinstimmt. Alle Attribute der Subskription, die von denen in der MQSD-Struktur angegebenen abweichen, werden in der Subskription geändert, sofern die Änderung für das betreffende Attribut nicht zulässig ist. Details finden Sie in der Beschreibung der einzelnen Attribute sowie in der nachstehenden Tabelle. Wenn Sie versuchen, ein Attribut zu ändern, das nicht geändert werden kann, schlägt der Aufruf mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen Ursachencode fehl.

Der Aufruf schlägt mit dem Ursachencode RC2428 fehl, wenn keine Subskription existiert, die mit dem vollen Subskriptionsnamen übereinstimmt. Dies kann vermieden werden, indem die Option SOCRT mit SOALT kombiniert wird.

Wird SOCRT mit SOALT kombiniert, wird zunächst geprüft, ob für den angegebenen vollständigen Subskriptionsnamen eine Subskription existiert. Wenn ja, wird eine Kennung für die bereits existierende Subskription mit den zuvor erwähnten Änderungen zurückgegeben. Existiert keine Subskription, wird mit allen in der MQSD enthaltenen Feldern eine neue erstellt.

Die Benutzer-ID der Subskription ist die Benutzer-ID, von der sie erstellt wurde, oder, wenn sie später von einer anderen Benutzer-ID geändert wurde, die Benutzer-ID der letzten erfolgreichen Änderung. Wenn *SDAU* verwendet wird (und wenn die Verwendung alternativer Benutzer-IDs für den betreffenden Benutzer zulässig ist), wird die alternative Benutzer-ID als die Benutzer-ID erfasst, von der die Subskription erstellt wurde, anstelle der Benutzer-ID, unter der die Subskription eingerichtet wurde.

Wenn eine übereinstimmende Subskription existiert, die ohne die Option SOAUID erstellt wurde, und wenn die Benutzer-ID der Subskription eine andere ist als die der Anwendung, die eine Kennung für die Subskription anfordert, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2434 fehl.

Wenn eine übereinstimmende Subskription existiert und diese derzeit von einer anderen Anwendung verwendet wird, schlägt der Aufruf mit RC2429 fehl. Wird sie derzeit von derselben Verbindung verwendet, schlägt der Aufruf nicht fehl und eine Kennung für die Subskription wird zurückgegeben.

Wenn die in SubName angegebene Subskription keine gültige Subskription für die Wiederaufnahme oder Änderung durch eine Anwendung ist, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2523 fehl.

Die folgenden Tabellen enthalten die Subskriptionsattribute, die von SOALTgeändert werden können.

Tabelle 728. Attribute in MQSD und MQSUB, die geändert werden können

Datentypdeskriptor oder Funktionsaufruf	Feldname	Kann dieses Attribut durch SOALT geändert werden?	Ursachencode
MQSD	Dauerhaftigkeitsoption	Nein	RC2509
MQSD	Zieloptionen	Ja	--
MQSD	Registrierungsoptionen	Ja (siehe Hinweis 1)	RC2515, wenn Sie versuchen, SOGRP zu ändern
MQSD	Veröffentlichungsoptionen	Ja (siehe Hinweis 2)	--
MQSD	Platzhalteroptionen	Nein	RC2510
MQSD	Sonstige Optionen	Nein (siehe Hinweis 3)	--
MQSD	ObjectName	Nein	RC2510
MQSD	SDAU	Nein (siehe Hinweis 4)	--
MQSD	SDASI	Nein (siehe Hinweis 4)	--
MQSD	SDEXP	Ja	--
MQSD	SDOS	Nein	RC2510
MQSD	SDSN	Nein (siehe Hinweis 5)	--
MQSD	SDSUD	Ja	--
MQSD	SDCID	Ja (siehe Hinweis 6)	RC2515, wenn in einer gruppierten Subskription
MQSD	SDPRI	Ja	--
MQSD	SDACC	Ja	--
MQSD	SDAID	Ja	--
MQSD	SDSL	Nein	RC2512
MQSUB	Hobj	Ja (siehe Hinweis 6)	RC2515, wenn in einer gruppierten Subskription

Anmerkungen:

1. SOGRP kann nicht geändert werden.
2. SONEWP kann nicht geändert werden, weil sie nicht Teil der Subskription ist
3. Diese Optionen sind kein Bestandteil der Subskription
4. Dieses Attribut ist kein Bestandteil der Subskription
5. Dieses Attribut ist die Identität der Subskription, die geändert wird
6. Änderbar, außer wenn Teil einer gruppierten Subskription (SOGRP)

Dauerhaftigkeitsoptionen: Die folgenden Optionen bestimmen die Dauerhaftigkeit der Subskription. Es kann nur eine dieser Optionen angegeben werden. Wenn Sie eine vorhandene Subskription mit der Option SOALT ändern, können Sie die Dauerhaftigkeit der Subskription nicht ändern. Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit SORES wird die entsprechende Dauerhaftigkeitsoption festgelegt.

SODUR
Fordert an, dass die Subskription dieses Themas bestehen bleibt, bis sie explizit durch MQCLOSE mit der Option CORMSB entfernt wird. Wird diese Subskription nicht explizit entfernt, bleibt sie auch bestehen, nachdem die Verbindung zwischen der Anwendung und dem Warteschlangenmanager unterbrochen wird.

Wird eine dauerhafte Subskription für ein Thema angefordert, das keine dauerhaften Subskriptionen zulässt, schlägt der Aufruf mit RC2436 fehl.

SONDUR
Fordert an, dass die Subskription für dieses Thema entfernt wird, wenn die Verbindung zwischen der Anwendung und dem Warteschlangenmanager unterbrochen wird, sofern sie noch nicht explizit entfernt wurde. SONDUR ist das Gegenteil der Option SODUR und dient der Unterstützung der Programmdokumentation. Es handelt sich dabei um den Standardwert, wenn nichts anderes angegeben ist.

Zieloptionen: Die folgenden Optionen bestimmen das Ziel, zu dem Veröffentlichungen für ein Thema, das abonniert wurde, gesendet werden. Wird eine vorhandene Subskription mit der Option SOALT kann das für Veröffentlichungen für die Subskription verwendete Ziel geändert werden. Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option SORES wird diese Option, sofern angemessen, gesetzt.

SOMAN

Fordert an, dass das Ziel, zu dem die Veröffentlichungen gesendet werden, vom Warteschlangenmanager verwaltet wird.

Die in *HOBJ* zurückgegebene Objektkennung bezeichnet eine vom Warteschlangenmanager verwaltete Warteschlange und wird bei nachfolgenden Aufrufen des Typs MQGET, MQCB, MQINQ oder MQCLOSE verwendet.

Eine von einem vorherigen MQSUB-Aufruf zurückgegebene Objektkennung kann im Parameter **Hobj** nicht angegeben werden, wenn SOMAN angegeben ist.

Registrierungsoptionen: Über die folgenden Optionen werden die Details der auf diese Subskription bezogenen Registrierung für den Warteschlangenmanager bestimmt. Wird eine vorhandene Subskription mit der Option SOALT geändert, können diese Registrierungsoptionen geändert werden. Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit SORES werden die entsprechenden Registrierungsoptionen festgelegt.

SOGRP

Diese Subskription wird mit anderen Subskriptionen desselben *SDSL* gruppiert, wobei dieselbe Warteschlange verwendet und dieselbe Korrelations-ID angegeben wird. Dadurch wird bei Veröffentlichungen für Themen, die das Senden von mehr als einer Veröffentlichungsnachricht an die Subskriptionsgruppe bewirken würde, weil einander überlappende Themenzeichenfolgen verwendet werden, nur eine Nachricht an die Warteschlange gesendet. Wird diese Option nicht verwendet, erhält jede übereinstimmende eindeutige Subskription (identifiziert durch *SDSN*) eine Kopie der Veröffentlichung. Dies könnte bedeuten, dass mehr als eine Kopie der Veröffentlichung in die Warteschlange gestellt wird und von mehreren Subskriptionen gemeinsam genutzt wird.

Nur die wichtigste Subskription in der Gruppe erhält eine Kopie der Veröffentlichung. Die wichtigste Subskription basiert auf dem vollständigen Themennamen bis zu dem Punkt, an dem ein Platzhalter gefunden wird. Wenn eine Mischung aus Platzhalterschemata in der Gruppe verwendet wird, ist nur die Position des Platzhalters von Bedeutung. Es wird empfohlen, innerhalb einer Gruppe von Subskriptionen, die dieselbe Warteschlange benutzen, keine unterschiedlichen Platzhalterschemata zu kombinieren.

Eine neu erstellte kopierte Subskription muss eine eindeutige *SDSN* haben. Stimmt sie mit dem vollständigen Themennamen einer vorhandenen Subskription in der Gruppe überein, schlägt der Aufruf mit RC2514 fehl.

Wird von der höchstwertigen Subskription in der Gruppe auch SONOLC angegeben und handelt es sich um eine Veröffentlichung von derselben Anwendung, wird keine Veröffentlichung zur Warteschlange gesendet.

Wird eine mit dieser Option erstellte Subskription geändert, können die Felder, die auf die Gruppierung hinweisen, *Hobj* im MQSUB-Aufruf (für die Warteschlange und den Namen des Warteschlangenmanagers), und der *SDCID* nicht geändert werden. Wird versucht, sie zu ändern, schlägt der Aufruf mit RC2515 fehl.

Diese Option muss mit SOSCID mit einer *SDCID* kombiniert werden, die nicht auf CINONE gesetzt ist, und kann nicht mit SOMAN kombiniert werden.

SOAUID

Ist SOAUID angegeben, ist die Identität des Abonnenten nicht auf eine einzige Benutzer-ID beschränkt. Dadurch kann jeder Benutzer die Subskription ändern oder fortsetzen, sofern er über die entsprechende Berechtigung verfügt. Eine Subskription kann immer nur einem einzigen Benutzer zugewiesen sein. Wird versucht, die Verwendung einer Subskription, die derzeit von einer anderen Anwendung verwendet wird, wiederaufzunehmen, schlägt der Aufruf mit RC2429 fehl.

Um diese Option zu einer vorhandenen Subskription hinzuzufügen, muss der MQSUB-Aufruf, mit SOALT, von derselben Benutzer-ID kommen wie die ursprüngliche Subskription selbst.

Verweist ein MQSUB-Aufruf auf eine vorhandene Subskription mit SOAUID-Gruppe und weicht die Benutzer-ID von der ursprünglichen Subskription ab, ist der Aufruf nur erfolgreich, wenn die neue Benutzer-ID befugt ist, das Thema zu abonnieren. Bei erfolgreicher Durchführung werden künftige Veröffentlichungen für diesen Abonnenten in dessen Warteschlange eingereiht, wobei die neue Benutzer-ID in der Veröffentlichungsnachricht angegeben ist.

Geben Sie nicht sowohl SOAUID als auch SOFUID an. Wird keine der Optionen angegeben, ist die Voreinstellung SOFUID.

SOFUID

Wenn SOFUID angegeben ist, kann die Subskription nur von der Benutzer-ID, von der sie zuletzt geändert wurde, geändert oder wiederaufgenommen werden. Wurde die Subskription nicht geändert, ist es die Benutzer-ID, von der die Subskription erstellt wurde.

Verweist ein MQSUB-Verb auf eine vorhandene Subskription mit SOAUID-Gruppe und ändert es die Subskription mit SOALT, um die SOFUID zu verwenden, ist die Benutzer-ID der Subskription jetzt fest auf diese neue Benutzer-ID eingestellt. Der Aufruf ist nur erfolgreich, wenn die neue Benutzer-ID befugt ist, das Thema zu abonnieren.

Versucht eine Benutzer-ID, die nicht mit der des Eigentümers einer Subskription identisch ist, eine SOFUID-Subskription wiederaufzunehmen oder zu ändern, schlägt der Aufruf mit RC2434 fehl. Die Benutzer-ID des Eigentümers einer Subskription kann über den Befehl **DISPLAY SBSTATUS** angezeigt werden.

Geben Sie nicht sowohl SOAUID als auch SOFUID an. Wird keine der Optionen angegeben, ist die Voreinstellung SOFUID.

Veröffentlichungsoptionen: Durch die folgenden Optionen wird festgelegt, wie Veröffentlichungen zu diesem Abonnenten gesendet werden. Wird eine vorhandene Subskription mit der Option SOALT geändert, können diese Veröffentlichungsoptionen geändert werden.

SONOLC

Über diese Option wird dem Broker mitgeteilt, dass die Anwendung keine ihre eigenen Veröffentlichungen sehen will. Veröffentlichungen stammen dann von derselben Anwendung, wenn die Verbindungskennungen identisch sind. Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit SORES wird diese Option, sofern angemessen, gesetzt.

SONEWP
Es werden keine aktuellen ständigen Veröffentlichungen gesendet, wenn diese Subskription erstellt wird, sondern nur neue Veröffentlichungen. Diese Option gilt nur, wenn SOCRE angegeben ist. Durch spätere Änderungen an einer Subtraktion wird die Übertragung von Veröffentlichungen nicht geändert. Daher wurden ständige Veröffentlichungen zu einem Thema bereits als neue Veröffentlichungen zum Abonnenten gesendet.

Wird diese Option ohne SOCRE angegeben, schlägt der Aufruf mit RC2046 fehl. Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit SORES wird diese Option auch dann nicht gesetzt, wenn die Subskription mit dieser Option erstellt wurde.

Wird diese Option nicht verwendet, werden zuvor beibehaltene Nachrichten zu der angegebenen Zielwarteschlange gesendet. Schlägt diese Aktion wegen eines Fehlers (RC2525 oder RC2526) fehl, schlägt auch die Erstellung der Subskription fehl.

Diese Option ist in Kombination mit SOPUBR nicht gültig.

SOPUBR
Die Angabe dieser Option weist darauf hin, dass der Abonnent Informationen angefordert, wenn er sie benötigt. Der Warteschlangenmanager sendet keine Nachrichten an den Abonnenten, die dieser nicht angefordert hat. Die ständige Veröffentlichung (oder auch mehrere Veröffentlichungen, wenn ein Platzhalter im Thema angegeben ist) wird immer dann zum Abonnenten gesendet, wenn ein MQSUBRQ-Aufruf mit der Hsub-Kennung aus einem vorherigen MQSUB-Aufruf durchgeführt wird. Es werden keine Veröffentlichungen gesendet, wenn diese Option für den MQSUB-Aufruf angegeben ist. Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit SORES wird diese Option, sofern angemessen, gesetzt.

Diese Option ist in Kombination mit SONEWP nicht gültig.

Platzhalteroptionen: Über folgende Optionen wird festgelegt, wie Platzhalter in der Zeichenfolge im Feld *SDOS* der MQSD interpretiert werden. Es kann nur eine dieser Optionen angegeben werden. Wird eine vorhandene Subskription mit der Option SOALT geändert, können diese Platzhalteroptionen nicht geändert werden. Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit SORES wird die entsprechende Platzhalteroption festgelegt.

SOWCHR
Platzhalter können nur für Zeichen innerhalb der Themenzeichenfolge verwendet werden. Das Feld SOWCHR behandelt den Schrägstrich (/) als normales Zeichen ohne spezielle Signifikanz.

Zu dem durch SOWCHR definierten Verhalten siehe die nachstehende Tabelle:

Tabelle 729. Interpretation von Platzhalterzeichen

Sonderzeichen	**Verhalten**
*	Platzhalter, null oder mehr Zeichen
?	Wildcard, ein Zeichen
%	Escapezeichen, die ermöglichen dass die Zeichen '*', '?', or '%' in einer Zeichenfolge verwendet werden können und nicht als Sonderzeichen interpretiert werden, z. B. '%*', '%?' oder '%%'.

Die Veröffentlichung zu folgendem Thema:

```
/level0/level1/level2/level3/level4
```

stimmt beispielsweise mit Subskribenten überein, die die folgenden Themen verwenden:

```
*
/*
/ level0/level1/level2/level3/*
```

```
/ level0/level1/*/level3/level4
/ level0/level1/le?el2/level3/level4
```

Anmerkung: Diese Verwendung von Platzhaltern liefert genau die in IBM MQ V6 und WebSphere MB V6 angegebene Bedeutung, wenn Nachrichten im MQRFH1-Format für Publish/Subscribe verwendet werden. Es wird empfohlen, diese Option nicht für neu geschriebene Anwendungen zu verwenden. Vielmehr wird sie nur für Anwendungen verwendet, die zuvor unter dieser Version ausgeführt wurden und die nicht so geändert wurden, dass das in S0WT0P beschriebene standardmäßige Platzhalterverhalten verwendet wird.

SOWTOP

Platzhalter wirken sich nur auf Themenelemente innerhalb der Themenzeichenfolge aus. Dies ist das Standardverhalten, wenn "Keine" ausgewählt wird.

Zu dem von S0WT0P geforderten Verhalten siehe die nachstehende Tabelle:

Tabelle 730. Interpretation von Platzhalterzeichen

Sonderzeichen	**Verhalten**
/	Trennzeichen auf Themenebene
#	Platzhalter: mehrere Themenebenen
+	Platzhalter: eine Themenebene

Anmerkung:

"+" und "#" werden wenn sie innerhalb einer Themenebene mit anderen Zeichen (einschließlich ihnen selbst) vermischt sind. In der nachstehenden Zeichenfolge werden die Zeichen "#" und "+" wie normale Zeichen behandelt.

```
level0/level1/#+/level3/level#
```

Die Veröffentlichung zu folgendem Thema:

```
/level0/level1/level2/level3/level4
```

stimmt beispielsweise mit Subskribenten überein, die die folgenden Themen verwenden:

```
#
/#
/ level0/level1/level2/level3/#
/ level0/level1/+/level3/level4
```

Anmerkung: Diese Verwendung von Platzhaltern liefert genau die in WebSphere Message Broker 6 angegebene Bedeutung, wenn Nachrichten im MQRFH2-Format für Publish/Subscribe verwendet werden.

Sonstige Optionen: Über die folgenden Optionen wird festgelegt, wie der API-Aufruf ausgegeben wird, und nicht die Subskription. Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit S0RES bleiben diese Optionen unverändert.

SOALTU
Das Feld SDAU enthält eine Benutzer-ID, die zur Überprüfung dieses MQSUB-Aufrufs zu verwenden ist. Der Aufruf kann nur erfolgreich ausgeführt werden, wenn diese SDAU berechtigt ist, das Objekt mit den angegebenen Zugriffsoptionen zu öffnen, und zwar unabhängig davon, ob die Benutzer-ID, unter der die Anwendung ausgeführt wird, dazu berechtigt ist.

SOSCID
Die Subskription muss die im Feld *SDCID* angegebene Korrelations-ID verwenden. Wird diese Option nicht angegeben, wird vom Warteschlangenmanager zum Zeitpunkt der Erstellung der Subskription automatisch eine Korrelations-ID erstellt und im Feld *SDCID* zur Anwendung

zurückgegeben. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt SDCID (24 Byte umfassende Bitfolge).

SOSETI

Die Subskription muss die Abrechnungstoken- und die Anwendungsidentitätsdaten aus den Feldern *SDACC* und *SDAID* verwenden.

Wenn diese Option angegeben ist, wird dieselbe Berechtigungsprüfung durchgeführt, als wenn auf die Zielwarteschlange mit einem MQOPEN-Aufruf mit 00SETI zugegriffen würde. Dies gilt nicht, wenn auch die Option S0MAN verwendet wird. In diesem Fall wird an der Zielwarteschlange keine Berechtigungsprüfung durchgeführt.

Wird diese Option nicht angegeben, sind mit den an diesen Abonnenten gesendeten Veröffentlichungen die folgenden Standard-Kontextinformationen verknüpft:

Tabelle 731. Standardkontextinformationen für Veröffentlichungen, die an diesen Subskribenten gesendet werden

Feld im MQMD	Verwendeter Wert
MDUID	Dies ist die Benutzer-ID, die zum Zeitpunkt der Erstellung der Subskription mit dieser verknüpft war.
MDACC	Wird nach Möglichkeit aus der Umgebung bestimmt; wenn nicht, auf ACNONE setzen.
MDAID	Wird auf Leerzeichen gesetzt

Diese Option ist nur mit S0CRE und S0ALT gültig. Bei Verwendung mit S0RES werden die Felder *SDACC* und *SDAID* ignoriert, so dass diese Option keine Wirkung hat.

Wird eine Subskription, von der zuvor identitätsbezogene Kontextinformationen bereitgestellt wurden, ohne diese Option geändert, werden für die geänderte Subskription standardmäßige Kontextinformationen generiert.

Wenn eine Subskription, die von unterschiedlichen Benutzer-IDs mit der Option S0AUID verwendet werden darf, von einer anderen Benutzer-ID wiederaufgenommen wird, wird für die neue Benutzer-ID, die jetzt Eigentümerin der Subskription ist, ein standardmäßiger Identitätskontext generiert und alle nachfolgenden Veröffentlichungen werden mit dem neuen Identitätskontext gesendet.

SOFIQ

Der MQSUB-Aufruf schlägt fehl, wenn der Warteschlangenmanager sich im Quiescestatus befindet. Unter z/OSerzwingt diese Option für eine CICS -oder IMS -Anwendung auch das Fehlschlagen des MQSUB-Aufrufs, wenn sich die Verbindung im Quiescemodus befindet.

SDAU (12 Byte umfassende Zeichenfolge)

Wenn Sie S0ALTU angeben, enthält dieses Feld eine alternative Benutzer-ID, die zur Überprüfung der Berechtigung für die Subskription sowie für die Ausgabe zur Zielwarteschlange verwendet wird (im Parameter **Hobj** des MQSUB-Aufrufs angegeben). Sie wird anstelle der Benutzer-ID verwendet, unter der die Anwendung derzeit ausgeführt wird.

Ist dies erfolgreich, wird die in diesem Feld angegebene Benutzer-ID anstelle der Benutzer-ID, mit der die Anwendung derzeit ausgeführt wird, als die Benutzer-ID aufgezeichnet, die Eigner der Subskription ist.

Ist S0ALTU angegeben und ist dieses Feld bis zum ersten Nullzeichen oder bis zu seinem Ende ganz leer, ist die Subskription nur erfolgreich, wenn keine Benutzerberechtigung erforderlich ist, um dieses Thema mit den angegebenen Optionen oder der Zielwarteschlange für die Ausgabe zu abonnieren.

Wird S0ALTU nicht angegeben, wird dieses Feld ignoriert.

Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option S0RES bleibt dieses Feld unverändert.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Länge dieses Felds wird durch LNUID angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 12 Leerzeichen.

SDPRI (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist der Wert im Feld *MQPRI* des Nachrichtendeskriptors (MQMD) aller Veröffentlichungsnachrichten, die dieser Subskription entsprechen. Weitere Informationen über das Feld *MQPRI* in der MQMD finden Sie im Abschnitt MDPRI.

Der Wert muss größer oder gleich Null sein. Null steht für die niedrigste Priorität. Die folgenden besonderen Werte können ebenfalls verwendet werden:

PRQDEF

Wenn eine Subskriptionswarteschlange im Feld "Hobj" des Aufrufs 'MQSUB' bereitgestellt wird und keine verwaltete Kennung ist, wird die Priorität für die Nachricht dem Attribut **DefPriority** dieser Warteschlange entnommen. Wenn es sich bei dieser angegebenen Warteschlange um eine Clusterwarteschlange handelt oder es mehrere Definitionen im Auflösungspfad des Warteschlangennamens gibt, wird die Veröffentlichungsnachricht, wie für MDPRI beschrieben, in die Warteschlange eingereiht wird.

Wenn der MQSUB-Aufruf eine verwaltete Kennung verwendet, wird die Priorität für die Nachricht dem Attribut **DefPriority** der Modellwarteschlange entnommen, die mit dem abonnierten Thema verknüpft ist.

PRPUB
Die Priorität für die Nachricht ist die Priorität der ursprünglichen Veröffentlichung. Dies ist der Anfangswert des Felds.

Wird eine vorhandene Subskription über die Option SOALT geändert, kann der Wert von *MQPRI* aller künftigen Veröffentlichungsnachrichten geändert werden.

Bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit SORES wird dieses Feld auf die derzeit für die Subskription verwendete Priorität gesetzt.

SDRO (MQCHARV)

SDRO ist der ausgeschriebene Objektname, nachdem der Warteschlangenmanager den in *SDON* angegebenen Namen aufgelöst hat.

Wenn der ausgeschriebene Objektname in *SDOS* und in *SDON* nichts angegeben ist, ist der in diesem Feld zurückgegebene Name mit der Angabe in *SDOS* identisch.

Wird dieses Feld übergangen (wenn also SDRO.VSBufSize null ist), wird *SDRO* nicht zurückgegeben, doch wird die Länge in SDRO.VSLength zurückgegeben. Ist die Länge kürzer als der vollständige *SDRO*-Wert, wird sie abgeschnitten und es werden so viele Zeichen ganz rechts zurückgegeben, wie in die bereitgestellte Länge passen.

Wird *SDRO* gemäß der Beschreibung der Verwendung der MQCHARV-Struktur falsch angegeben oder wenn der Wert die maximale Länge überschreitet, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2520 fehl.

SDSID (4 Byte umfassende Zeichenfolge)

Dies ist die Struktur-ID, die folgenden Wert haben muss:

SDSIDV
ID für die Struktur des Subskriptionsdeskriptors.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist SDSIDV.

SDSL (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die mit der Subskription verknüpfte Ebene. Veröffentlichungen werden nur an diese Subskription übermittelt, wenn sie sich in der Gruppe der Subskriptionen befindet, bei der der höchste Wert für *SDSL* kleiner-gleich dem Wert für PubLevel ist, der zur Veröffentlichungszeit verwendet wurde.

Der Wert muss im Bereich zwischen null und 9 liegen. Null ist die niedrigste Stufe.

Der Anfangswert dieses Felds ist 1.

Wird eine vorhandene Subskription über die Option S0ALT geändert, kann *SDSL* nicht geändert werden.

SDSN (MQCHARV)

SDSN gibt den Subskriptionsnamen an.

Dieses Feld ist nur erforderlich, wenn *SDOPT* die Option S0DUR angibt. Wird sie aber angegeben, wird sie vom Warteschlangenmanager auch für S0NDUR verwendet. Wird die Option verwendet, muss *SDSN* sie im Warteschlangenmanager eindeutig sein, weil es sich um das Feld handelt, über das Subskriptionen angegeben werden.

Die maximale Länge von *SDSN* ist 10240.

Dieses Feld dient zu zwei Zwecken. Bei einer SODUR-Subskription gibt es die Subskription an, die wiederaufzunehmen ist, nachdem sie erstellt wurde, wenn Sie entweder die Kennung der Subskription (über die Option C0KPSB) geschlossen haben oder die Verbindung zum Warteschlangenmanager unterbrochen wurde. Die Angabe einer Subskription, die entfernt werden soll, nachdem sie erstellt wurde, erfolgt über den MQSUB-Aufruf mit der Option S0RES. Das Feld SDSN wird auch in der Administrationsansicht von Subskriptionen im Feld *SDSN* in DISPLAY SBSTATUS angezeigt.

Wird *SDSN* gemäß der Beschreibung zur Verwendung der MQCHARV-Struktur falsch angegeben oder ausgelassen (d. h. *SDSN*. *VCHRL* ist null) oder wenn der Wert die maximale Länge überschreitet, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2440 fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Anfangswerte der Felder in dieser Struktur entsprechen denen der MQCHARV-Struktur.

Wird eine vorhandene Subskription mit der Option S0ALT geändert, kann der Subskriptionsname nicht geändert werden, weil er das Feld für die Angabe der Subskription bezeichnet. Er wird bei der Ausgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option S0RES nicht geändert.

SDSS (MQCHARV)

SDSS ist die Zeichenfolge, die die beim Abonnieren von Nachrichten zu einem Thema verwendeten Auswahlkriterien enthält.

Dieses Feld variabler Länge wird bei der Ausgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option S0RES zurückgegeben, wenn ein Puffer bereitgestellt wird und außerdem in VSBufSize eine positive Puffergröße angegeben ist. Wird kein Puffer für den Aufruf bereitgestellt, wird nur die Länge der Auswahlzeichenfolge im Feld VSLength der MQCHARV-Struktur zurückgegeben. Ist der bereitgestellte Puffer kleiner als der für die Rückgabe des Feldes erforderliche Speicherplatz, werden nur VSBufSize-Bytes im bereitgestellten Puffer zurückgegeben.

Wird *SDSS* gemäß der Beschreibung der Verwendung der MQCHARV-Struktur falsch angegeben oder wenn der Wert die maximale Länge überschreitet, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2519 fehl.

SDSUD (MQCHARV)

Die Daten, die in diesem Feld zur Subskription angegeben werden, sind als Nachrichteneigenschaft "mq.SubUserData" in jeder Veröffentlichung enthalten, die an diese Subskription gesendet wird.

Die maximale Länge von *SDSUD* ist 10240.

Wird *SDSUD* gemäß der Beschreibung der Verwendung der MQCHARV-Struktur falsch angegeben oder wenn der Wert die maximale Länge überschreitet, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2431 fehl.

Dies ist ein Eingabefeld. Die Anfangswerte der Felder in dieser Struktur entsprechen denen der MQCHARV-Struktur.

Wird eine vorhandene Subskription mit der Option S0ALT geändert, können die zur Subskription gehörenden Benutzerdaten geändert werden.

Dieses Feld variabler Länge wird bei der Ausgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option S0RES zurückgegeben, wenn ein Puffer bereitgestellt wird und außerdem in *VSBufLen* eine positive Puffergröße angegeben ist. Wird kein Puffer für den Aufruf bereitgestellt, wird nur die Länge der Benutzerdaten der Subskription im Feld *VCHRL* der MQCHARV-Struktur zurückgegeben. Ist der bereitgestellte Puffer kleiner als der für die Rückgabe des Felds erforderliche Speicherplatz, werden nur *VSBufLen*-Bytes im bereitgestellten Puffer zurückgegeben.

SDVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

SDVER1
Struktur des Subskriptionsdeskriptors der Version 1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

SDVERC
Aktuelle Version der Struktur des Subskriptionsdeskriptors.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert des Felds ist SDVER1.

Anfangswert

Tabelle 732. Felder in MQSD

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
SDSID	SDSIDV	'SD¬¬'
SDVER	SDVER1	1
SDOPT	SONDUR	0
SDON	--	Leerzeichen
SDAU	--	Leerzeichen
SDASI	SINONE	Nullen
SDEXP	EIULIM	-1
SDOS	Namen und Werte gemäß der Definition für MQCHARV	
SDSN	Namen und Werte gemäß der Definition für MQCHARV	
SDSUD	Namen und Werte gemäß der Definition für MQCHARV	
SDCID	CINONE	Nullen
SDPRI	PRQDEF	-3
SDACC	ACNONE	Nullen
SDAID	--	Leerzeichen
SDSL	--	1
SDRO	Namen und Werte gemäß der Definition für MQCHARV	

Hinweis:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D* MQSD Structure
D*
D* Structure identifier
D  SDSID                  1      4
D* Structure version number
D  SDVER                  5      8I 0
D* Options associated with subscribing
D  SDOPT                  9     12I 0
D* Object name
D  SDON                  13     60
D* Alternate user identifier
D  SDAU                  61     72
D* Alternate security identifier
D  SDASI                 73    112
D* Expiry of Subscription
D  SDEXP                113    116I 0
D* Object Long name
D SDOSP                 117    132*
D SDOSO                 133    136I 0
D SDOSS                 137    140I 0
D SDOSL                 141    144I 0
D SDOSC                 145    148I 0
D* Subscription name
D SDSNP                 149    164*
D SDSNO                 165    168I 0
D SDSNS                 169    172I 0
D SDSNL                 173    176I 0
D SDSNC                 177    180I 0
D* Subscription User data
D SDSUDP                181    196*
D SDSUDO                197    200I 0
D SDSUDS                201    204I 0
D SDSUDL                205    208I 0
D SDSUDC                209    212I 0
D* Correlation Id related to this subscription
D SDCID                 213    236
D* Priority set in publications
D SDPRI                 237    240I 0
D* Accounting Token set in publications
D SDACC                 241    272
D* Appl Identity Data set in publications
D SDAID                 273    304
D* Message Selector
D SDSSP                 305    320*
D SDSSO                 321    324I 0
D SDSSS                 325    328I 0
D SDSSL                 329    332I 0
D SDSSC                 333    336
D* Subscription level
D SDSL                  337    340  0
D* Resolved Long object name
D SDROP                 341    356*
D SDROO                 357    360I 0
D SDROS                 361    364I 0
D SDROL                 365    368I 0
D SDROC                 369    372I 0
```

IBM i MQSMPO (Optionen zum Festlegen von Nachrichteneigenschaften) unter IBM i

Über die **MQSMPO**-Struktur können Anwendungen Optionen zum Festlegen von Nachrichteneigenschaften festlegen.

Übersicht

Zweck: Bei der Struktur handelt es sich um einen Eingabeparameter im **MQSETMP**-Aufruf.

Zeichensatz und Codierung: Die Daten in **MQSMPO** müssen im Zeichensatz der Anwendung sowie in der Codierung der Anwendung (ENNAT) vorliegen.

- „Felder” auf Seite 1302

- „Anfangswert” auf Seite 1303
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1303

Felder

Die MQSMPO-Struktur enthält die folgenden Felder (die Felder werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben):

SPOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Positionsoptionen: Die folgenden Optionen beziehen sich auf die relative Position der Eigenschaft verglichen mit dem Eigenschaftscursor:

SPSETF
Legt den Wert der ersten mit dem angegebenen Namen übereinstimmenden Eigenschaft fest oder, falls sie nicht existiert, fügt eine neue Eigenschaft hinter allen anderen Eigenschaften mit einer übereinstimmenden Hierarchie hinzu.

SPSETC
Legt den Wert der Eigenschaft fest, auf die der Eigenschaftscursor zeigt. Die Eigenschaft, auf die der Eigenschaftscursor zeigt, ist die, die zuletzt über die Option IPINQF oder IPINQN abgefragt wurde.

Der Eigenschaftscursor wird zurückgesetzt, wenn die Nachrichtenkennung erneut verwendet wird oder wenn die Nachrichtenkennung im Feld *HMSG* der MQGMO-Strutur in einem MQGET-Aufruf oder der MQPMO-Struktur in einem MQPUT-Aufruf angegeben wird.

Wird diese Option verwendet, wenn der Eigenschaftscursor noch nicht eingerichtet wurde oder die Eigenschaft, auf die der Eigenschaftscursor zeigt, gelöscht wurde, schlägt der Aufruf mit dem Beendigungscode CCFAIL und dem Ursachencode RC2471 fehl.

SPSETA
Legt eine neue Eigenschaft hinter der Eigenschaft fest, auf die der Eigenschaftscursor zeigt. Die Eigenschaft, auf die der Eigenschaftscursor zeigt, ist die, die zuletzt über die Option IPINQF oder IPINQO abgefragt wurde.

Der Eigenschaftscursor wird zurückgesetzt, wenn die Nachrichtenkennung erneut verwendet wird oder wenn die Nachrichtenkennung im Feld *HMSG* der MQGMO-Strutur in einem MQGET-Aufruf oder der MQPMO-Struktur in einem MQPUT-Aufruf angegeben wird.

Wird diese Option verwendet, wenn der Eigenschaftscursor noch nicht eingerichtet wurde oder die Eigenschaft, auf die der Eigenschaftscursor zeigt, gelöscht wurde, schlägt der Aufruf mit dem Beendigungscode CCFAIL und dem Ursachencode RC2471 fehl.

Wenn Sie keine der beschriebenen Optionen benötigen, verwenden Sie folgende Option:

SPNONE
Keine Optionen angegeben.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist SPSETF.

SPSID (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Struktur-ID, die folgenden Wert haben muss:

SPSIDV

ID der Struktur zur Festlegung der Nachrichteneigenschaften.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **SPSIDV**.

SPVAKCSI (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Der Zeichensatz des Eigenschaftswerts, der festzulegen ist, wenn es sich bei dem Wert um eine Zeichenfolge handelt.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **CSAPL**.

SPVALENC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Der Zeichensatz des Eigenschaftswerts, der festzulegen ist, wenn der Wert numerisch ist.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **ENNAT**.

SPVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

SPVER1
Version-1 der Optionsstruktur zum Festlegen der Nachrichteneigenschaften.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

SPVERC
Aktuelle Version der Optionsstruktur zum Festlegen der Nachrichteneigenschaften.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds lautet **SPVER1**.

Anfangswert

Tabelle 733. Felder in MQSMPO

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
SPSID	SPSIDV	'SMPO'
SPVER	SPVER1	1
SPOPT	SPNONE	0
SPVALENC	ENNAT	Von der Umgebung abhängig
SPVALCSI	CSAPL	-3

RPG-Deklaration

```
D* MQSMPO Structure
D*
D*
D* Structure identifier
D  SPSID                  1      4    INZ('SMPO')
D*
D* Structure version number
D  SPVER                  5      8I 0 INZ(1)
D*
** Options that control the action of
D* MQSETMP
D  SPOPT                  9     12I 0 INZ(0)
D*
D* Encoding of Value
D  SPVALENC              13     16I 0 INZ(273)
D*
D* Character set identifier of Value
D  SPVALCSI              17     20I 0 INZ(-3)
```

IBM i MQSRO (Optionen für Subskriptionsanforderungen) unter IBM i

Über die MQSRO-Struktur kann die Anwendung Optionen festlegen, die bestimmen, wie eine Subskriptionsanforderung durchzuführen ist.

Übersicht

Zweck: Bei der Struktur handelt es sich um einen Ein-/Ausgabeparameter im MQSUBRQ-Aufruf.

Version: Die aktuelle Version von MQSRO ist SRVER1.

- „Felder" auf Seite 1304
- „Anfangswert" auf Seite 1305
- „RPG-Deklaration" auf Seite 1305

Felder

Die MQSRO-Struktur enthält die folgenden Felder; die Felder werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

SRNMP (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist ein Ausgabefeld, das zur Anwendung zurückgegeben wird, um die Anzahl der Veröffentlichungen anzugeben, die durch diesen Aufruf zur Subskriptionswarteschlange gesendet wurden. Auch wenn diese Anzahl an Veröffentlichungen als Ergebnis dieses Aufrufs gesendet wurde, gibt es keine Garantie dafür, dass so viele Nachrichten zum Abrufen durch die Anwendung verfügbar sind, insbesondere, wenn es sich um nicht persistente Nachrichten handelt.

Es kann mehr als eine Veröffentlichung geben, wenn das abonnierte Thema einen Platzhalter enthielt. Befanden sich in der Themenzeichenfolge keine Platzhalter, als die durch *HSUB* dargestellte Subskription erstellt wurde, wird durch diesen Aufruf höchstens eine Veröffentlichung gesendet.

SROPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Eine der folgenden Optionen muss angegeben werden. Es kann nur eine Option angegeben werden.

Sonstige Optionen: Durch die folgende Option wird festgelegt, was geschieht, wenn der Warteschlangenmanager in den Quiescemodus versetzt wird:

SRFIQ

Der Aufruf MQSUBRQ schlägt fehl, wenn sich der Warteschlangenmanager im Quiescestatus befindet.

Standardoption: Wenn die oben beschriebene Option nicht erforderlich ist, muss die folgende Option verwendet werden:

SRNONE

Dieser Wert bedeutet, dass keine anderen Optionen angegeben wurden; alle Optionen nehmen ihre Standardwerte an.

SRNONE unterstützt die Programmdokumentation. Diese Option ist zwar nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht; da sie jedoch den Wert null hat, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

SRSID (4 Byte umfassende Zeichenfolge)

Dies ist die Struktur-ID, die folgenden Wert haben muss:

SRSIDV
ID für die SROPT-Struktur Subskriptionsanforderungen.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist SRSIDV.

SRVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Strukturversionsnummer, die folgenden Wert haben muss:

SRVER1
Struktur Optionen Subskriptionsanforderung der Version 1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

SRVERC
Aktuelle Version der Struktur Optionen Subskriptionsanforderung.

Dies ist immer ein Eingabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist SRVER1.

Anfangswert

Tabelle 734. Felder in MQSRO		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
SRSID	SRSIDV	'SRO¬'
SRVER	SRVER1	1
SROPT	SRNONE	0
SRNMP	--	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. Der Wert "Nullzeichenfolge" oder "Leerzeichen" kennzeichnet die Nullzeichenfolge in C und Leerzeichen in anderen Programmiersprachen.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D* MQSRO Structure
D*
D* Structure identifier
D  SRSID                  1      4
D* Structure version number
D  SRVER                  5      8I 0
D* Options that control the action of MQSUBRQ
D  SROPT                  9     12I 0
D* Number of publications sent
D  SRNMP                 13     16I 0
```

IBM i MQSTS (Struktur der Statusberichterstattung) unter IBM i

Die MQSTS-Struktur beschreibt die durch den Befehl MQSTAT zurückgegebenen Daten in der Statusstruktur.

Übersicht

Zeichensatz und Codierung: Für Zeichendaten im MQSTS gilt der Zeichensatz des lokalen Warteschlangenmanagers, der durch das Warteschlangenmanagerattribut *CodedCharSetId* angegeben ist. Für numerische Daten in MQSTS gilt die systemeigenen Codierung; die Angabe erfolgt in *ENNAT*.

Verwendung: Mit dem MQSTAT-Befehl werden die Statusinformationen abgerufen. Diese Informationen werden in einer MQSTS-Struktur zurückgegeben. Informationen zu MQSTAT finden Sie in „MQSTAT (Statusinformationen abrufen) unter IBM i" auf Seite 1440.

Felder

Die MQSTS-Struktur umfasst die folgenden Felder, sie werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

STSCC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Gibt den Beendigungscode aufgrund des ersten in der MQSTS-Struktur gemeldeten Fehlers an.

Dies ist stets ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist CCOK.

STSFC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Gibt die Anzahl der fehlgeschlagenen asynchronen Put-Aufrufe an.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

STSOBJN (Zeichenfolge von 48 Byte)

Gibt den lokalen Namen des Objekts an, bei dem zum ersten Mal eine Operation fehlschlug.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

STSOQMGR (Zeichenfolge von 48 Byte)

Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, auf dem das Objekt *STSOBJN* definiert ist. Ein Name, der bis zum ersten Nullzeichen oder dem Ende des Felds leer ist, gibt den Warteschlangenmanager an, mit dem die Anwendung verbunden ist, also den lokalen Warteschlangenmanager.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

STSOO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Der Parameter STS00 für das Öffnen des Objekts, das Gegenstand des Berichts ist. Nur vorhanden in MQSTS Version 2 oder höher.

Der Wert von STS00 hängt vom Wert des MQSTAT-Parameters **STYPE** ab.

STATAPT

Null

STATREC

Null

STATRER

Das STS00, das verwendet wurde, während der Fehler auftrat. Der Grund für den Fehler ist in den Feldern *STSCC* und *STSRC* in der MQSTS-Struktur angegeben.

STS00 ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist null.

STSOS (MQCHARV)

Langer Objektname des Objekts, bei dem der Fehler auftrat und das Gegenstand des Berichts ist. Nur vorhanden in MQSTS Version 2 oder höher.

STS0S ist ein MQCHARV-Feld mit einer maximalen Länge von 10240. Wie die MQCHARV-Struktur zu verwenden ist, wird in MQCHARV beschrieben.

Die Interpretation von STS0S ist vom Wert des MQSTAT-Parameters **STYPE** abhängig.

STATAPT

Dies ist der lange Objektname der Warteschlange oder des Themas, die bzw. das bei der fehlgeschlagenen MQPUT-Operation verwendet wurde.

STATREC

Zeichenfolge mit Nulllänge.

STATRER

Dies ist der lange Objektname des Objekts, welches das Fehlschlagen der Verbindungswiederholung verursachte.

STS0S ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist eine Zeichenfolge mit Nulllänge.

STSOT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Der in *ObjectName* benannte Objekttyp. Mögliche Werte:

OTALSQ
Aliaswarteschlange.

OTLOCQ
Lokale Warteschlange.

OTMODQ
Modellwarteschlange.

OTQ
Queue.

OTREMQ
Ferne Warteschlange.

OTTOP
Thema.

Dies ist stets ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist OTQ.

STSRC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist der Ursachencode aufgrund des ersten in der MQSTS-Struktur gemeldeten Fehlers.

Dies ist stets ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Felds ist RCNONE.

STSROBJN (Zeichenfolge von 48 Byte)

Dies ist der Name der in *STSOBJN* benannten Zielwarteschlange nach der Namensauflösung durch den lokalen Warteschlangenmanager. Der zurückgegebene Name ist der Name einer Warteschlange im durch *STSRQMGR* benannten Warteschlangenmanager.

Ein belegter Wert wird nur dann zurückgegeben, wenn es sich bei dem Objekt um eine einzelne Warteschlange handelt, die zum Durchsuchen, zur Eingabe oder zur Ausgabe oder für eine beliebige Kombination der drei Möglichkeiten geöffnet ist. Wenn das geöffnete Objekt eines der folgenden ist, wird *STSROBJN* auf Leerzeichen gesetzt:

- Thema
- Es ist eine Warteschlange, aber nicht zum Durchsuchen, zur Eingabe oder zur Ausgabe geöffnet.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

STSRQMGR (Zeichenfolge von 48 Byte)

Dies ist der Name des Zielwarteschlangenmanagers nach der Namensauflösung durch den lokalen Warteschlangenmanager. Der zurückgegebene Name ist der Name des Warteschlangenmanagers, der Eigentümer der durch *STSROBJN* angegebenen Warteschlange ist. *STSRQMGR* kann der Name des lokalen Warteschlangenmanagers sein.

Wenn *STSROBJN* eine gemeinsam genutzte Warteschlange ist, deren Eigentümer die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist, zu welcher der lokale Warteschlangenmanager gehört, ist *STSRQMGR* der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange. Wenn die Warteschlange zu einer anderen Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange gehört, kann *STSROBJN* der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange oder der Name eines Warteschlangenmanagers sein, der Mitglied der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist (die Art des zurückgegebenen Werts wird durch die Warteschlangendefinitionen bestimmt, die auf dem lokalen Warteschlangenmanager vorhanden sind).

Ein belegter Wert wird nur dann zurückgegeben, wenn es sich bei dem Objekt um eine einzelne Warteschlange handelt, die zum Durchsuchen, zur Eingabe oder zur Ausgabe oder für eine beliebige Kombination der drei Möglichkeiten geöffnet ist. Wenn das geöffnete Objekt eines der folgenden ist, wird *STSRQMGR* auf Leerzeichen gesetzt:

- Thema
- Es ist eine Warteschlange, aber nicht zum Durchsuchen, zur Eingabe oder zur Ausgabe geöffnet.
- Eine Clusterwarteschlange, bei der OOBNDN angegeben ist (oder bei der OOBNDQ wirksam ist, wenn das Warteschlangenattribut **DefBind** den Wert OOBNDN hat)

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

STSSC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Gibt die Anzahl der erfolgreichen asynchronen Put-Aufrufe an.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

STSSID (Zeichenfolge von 4 Byte)

Dies ist die Struktur-ID. Folgende Werte sind möglich:

STSSID
ID für Statusberichtsstruktur.

Der Anfangswert dieses Felds ist STSSID.

STSSO (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Das STSSO für das Öffnen der fehlgeschlagenen Subskription. Nur vorhanden in MQSTS Version 2 oder höher.

Die Interpretation von STSSO ist vom Wert des MQSTAT-Parameters **STYPE** abhängig.

STATAPT

Null

STATREC

Null

STATRER

Das STSSO, das verwendet wurde, während der Fehler auftrat. Der Grund für den Fehler ist in den Feldern *STSCC* und *STSRC* in der MQSTS-Struktur angegeben. Wenn das Fehlschlagen nicht mit der Subskription eines Themas zusammenhängt, ist der zurückgegebene Wert null.

STSSO ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist null.

STSSUN (MQCHARV)

Dies ist der Name der fehlgeschlagenen Subskription. Nur vorhanden in MQSTS Version 2 oder höher.

STSSUN ist ein MQCHARV-Feld mit einer maximalen Länge von 10240. Wie die MQCHARV-Struktur zu verwenden ist, wird in MQCHARV beschrieben.

Die Interpretation von STSSUN ist vom Wert des MQSTAT-Parameters **STYPE** abhängig.

STATAPT

Zeichenfolge mit Nulllänge

STATREC

Zeichenfolge mit Nulllänge

STATRER

Der Name der Subskription, die das Fehlschlagen der Verbindungswiederholung verursachte. Wenn kein Subskriptionsname vorhanden ist oder das Fehlschlagen nicht mit einer Subskription in Verbindung steht, ist dies eine Zeichenfolge mit Nulllänge.

STSSUN ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert ist eine Zeichenfolge mit Nulllänge.

STSVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Dies ist die Strukturversionsnummer. Folgende Werte sind möglich:

STSVR1
Versionsnummer der Statusberichtsstruktur.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

STSVRC
Aktuelle Version der Statusberichtsstruktur.

Der Anfangswert dieses Felds ist STSVR1.

STSWC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Gibt die Anzahl asynchroner Put-Aufrufe an, die mit einer Warnung beendet wurden.

Dies ist ein Ausgabefeld. Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

Anfangswert

Tabelle 735. Felder für MQSTS

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
STSSID	STSID	
STSVER	STSVRC	STSVR1
STSCC	CCOK	0
STSRC	RCNONE	0
STSSC	--	0
STSWC	--	0
STSFC	--	0
STSOT	--	0
STSOBJN	--	Leerzeichen
STSOQMGR	--	Leerzeichen
STSROBJN	--	Leerzeichen
STSRQMGR	--	Leerzeichen
STSOS	Namen und Werte gemäß der Definition für MQCHARV	
STSSUN	Namen und Werte gemäß der Definition für MQCHARV	
STSOO	--	0
STSSO	--	0

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D* MQSTS Structure
D*
D* Structure identifier
D  STSSID                 1      4
D* Structure version number
D  STSVER                 5      8I 0
D* Completion code
D  STSCC                  9     12I 0
D* Reason code
D  STSRC                 13     16I 0
D* Success count
D  STSSC                 17     20I 0
D* Warning count
D  STSWC                 21     24I 0
D* Failure count
D  STSFC                 25     28I 0
D* Object type
D  STSOT                 29     32I 0
D* Object name
D  STSOBJN               33     80
```

```
D* Object queue manager
D  STSOQMGR              81     128
D* Resolved object name
D  STSROBJN             129     176
D* Resolved object queue manager name
D  STSRQMGR             177     224
D* Ver:1 **
D* Failing object long name
D* Address of variable length string
D  STSOSCHRP            225    240*
D* Offset of variable length string
D  STSOSCHRO            241    244I 0
D* Size of buffer
D  STSOSVSBS            245    248I 0
D* Length of variable length string
D  STSOSCHRL            249    252I 0
D* CCSID of variable length string
D  STSOSCHRC            253    256I 0
D* Failing subscription name
D* Address of variable length string
D  STSSUNCHRP           257    272*
D* Offset of variable length string
D  STSSUNCHRO           273    276I 0
D* Size of buffer
D  STSSUNVSBS           277    280I 0
D* Length of variable length string
D  STSSUNCHRL           281    284I 0
D* CCSID of variable length string
D  STSSUNCHRC           285    288I 0
D* Failing open options
D  STSOO                289    292I 0
D* Failing subscription options
D  STSSO                293    296I 0
D* Ver:2 **
```

MQTM - Auslösenachricht

Die MQTM-Struktur beschreibt die Daten in der Auslösenachricht, die beim Auftreten eines Auslöseereignisses für eine Warteschlange durch den Warteschlangenmanager an eine Auslösemonitoranwendung gesendet wird.

Übersicht

Zweck: Diese Struktur ist Teil der IBM MQ Trigger Monitor Interface (TMI - Auslösemonitorschnittstelle), einer der Schnittstellen im IBM MQ-Framework.

Formatname: FMTM.

Zeichensatz und Codierung: Der Zeichensatz der Zeichendaten in MQTM entspricht dem des Warteschlangenmanagers, der die MQTM generiert. Numerische Daten in MQTM entsprechen der Systemcodierung des Warteschlangenmanagers, der die MQTM generiert.

Die Angabe von Zeichensatz und Codierung der MQTM erfolgt durch die Felder *MDCSI* und *MDENC* in:

- Im MQMD (wenn sich die MQTM-Struktur am Anfang der Nachrichtendaten befindet) oder
- In der Header-Struktur, die der MQTM-Struktur vorangeht (alle anderen Fälle).

Verwendung: Eine Auslösemonitoranwendung muss eventuell einige oder alle dieser Informationen in der Auslösenachricht an die durch die Auslösemonitoranwendung gestartete Anwendung übergeben. Solche von der gestarteten Anwendung benötigten Informationen sind etwa *TMQN*, *TMTD* und *TMUD*. Die Auslösemonitoranwendung kann die MQTM-Struktur direkt an die gestartete Anwendung übergeben oder stattdessen eine MQTMC2-Struktur übergeben - je nachdem, was durch die Umgebung gestattet ist und sich für die gestartete Anwendung am besten eignet. Informationen zu MQTMC2 finden Sie in „MQTMC2 (Auslösenachricht 2 - Zeichenformat) unter IBM i” auf Seite 1315.

- Bei IBM i übergibt die mit IBM MQ bereitgestellte Auslösemonitoranwendung eine MQTMC2-Struktur an die gestartete Anwendung.

Informationen zu Auslösern finden Sie im Abschnitt Auslösevoraussetzungen.

- „MQMD für eine Auslösenachricht” auf Seite 1311

- „Felder” auf Seite 1312
- „Anfangswert” auf Seite 1314
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1314

MQMD für eine Auslösenachricht

Tabelle 736. Einstellungen für die Felder im MQMD einer durch den Warteschlangenmanager generierten Auslösenachricht

Feld im MQMD	Verwendeter Wert
MDSID	MDSIDV
MDVER	MDVER1
MDREP	RONONE
MDMT	MTDGRM
MDEXP	EIULIM
MDFB	FBNONE
MDENC	ENNAT
MDCSI	Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId**
MDFMT	FMTM
MDPRI	Attribut **DefPriority** der Initialisierungswarteschlange
MDPER	PENPER
MDMID	Ein eindeutiger Wert
MDCID	CINONE
MDBOC	0
MDRQ	Leerzeichen
MDRM	Warteschlangenmanagername
MDUID	Leerzeichen
MDACC	ACNONE
MDAID	Leerzeichen
MDPAT	ATQM oder wie für den MCA geeignet
MDPAN	Die ersten 28 Byte des Namens des Warteschlangenmanagers
MDPD	Sendedatum der Auslösenachricht
MDPT	Sendeuhrzeit der Auslösenachricht
MDAOD	Leerzeichen

Eine Anwendung, die Auslösenachrichten generiert, sollte ähnliche Werte festlegen, jedoch mit folgenden Ausnahmen:

- Das Feld *MDPRI* kann auf PRQDEF festgelegt werden (der Warteschlangenmanager ändert beim Einreihen der Nachricht diesen Wert auf die Standardpriorität für die Initialisierungswarteschlange).
- Das Feld *MDRM* kann auf Leerzeichen festgelegt werden (der Warteschlangenmanager ändert beim Einreihen der Nachricht diesen Wert auf den Namen des lokalen Warteschlangenmanagers).
- Die Kontextfelder sollten der Anwendung entsprechend eingestellt werden.

Felder

Die MQTM-Struktur umfasst die folgenden Felder, sie werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

TMAI (Zeichenfolge von 256 Byte)

Anwendungskennung.

Dies ist eine Zeichenfolge, welche die zu startende Anwendung angibt. Sie wird von der Auslösemonitoranwendung verwendet, welche die Auslösenachricht erhält. Der Warteschlangenmanager initialisiert dieses Feld mit dem Wert des Attributs **ApplId** des Prozessobjekts, das im Feld *TMPN* angegeben ist; weitere Informationen zu diesem Attribut finden Sie im Abschnitt „Attribute für Prozessdefinitionen unter IBM i" auf Seite 1483. Der Inhalt dieser Daten hat keine Signifikanz für den Warteschlangenmanager.

Der Inhalt von *TMAI* richtet sich nach der Auslösemonitoranwendung. Für den von IBM MQ bereitgestellten Auslösemonitor muss *TMAI* der Name eines ausführbaren Programms sein.

Die Länge dieses Feldes wird durch LNPROA angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 256 Leerzeichen.

TMAT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Anwendungstyp.

Dieses Feld gibt die Art des zu startenden Programms an. Es wird von der Auslösemonitoranwendung verwendet, welche die Auslösenachricht erhält. Der Warteschlangenmanager initialisiert dieses Feld mit dem Wert des Attributs **ApplType** des Prozessobjekts, das im Feld *TMPN* angegeben ist; weitere Informationen zu diesem Attribut finden Sie im Abschnitt „Attribute für Prozessdefinitionen unter IBM i" auf Seite 1483. Der Inhalt dieser Daten hat keine Signifikanz für den Warteschlangenmanager.

TMAT kann einen der folgenden Standardwerte haben. Es können auch benutzerdefinierte Anwendungstypen verwendet werden, die aber auf die Werte im Bereich von ATUFST bis ATULST beschränkt bleiben sollten:

UmCICS
CICS-Transaktion.

ATVSE
CICS/VSE-Transaktion.

AT400
IBM i-Anwendung.

ATUFST
Niedrigster Wert für einen benutzerdefinierten Anwendungstyp

ATULST
Höchster Wert für einen benutzerdefinierten Anwendungstyp

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

TMED (Zeichenfolge von 128 Byte)

Gibt die Umgebungsdaten an.

Dies ist eine Zeichenfolge mit Umgebungsinformationen zur zu startenden Anwendung. Sie wird von der Auslösemonitoranwendung verwendet, welche die Auslösenachricht erhält. Der Warteschlangenmanager initialisiert dieses Feld mit dem Wert des Attributs **EnvData** des Prozessobjekts, das im Feld *TMPN* angegeben ist; weitere Informationen zu diesem Attribut finden Sie im Abschnitt „Attribute für Prozessdefinitionen unter IBM i" auf Seite 1483. Der Inhalt dieser Daten hat keine Signifikanz für den Warteschlangenmanager.

Die Länge dieses Feldes wird durch LNPROE angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 128 Leerzeichen.

TMPN (Zeichenfolge von 48 Byte)

Name des Prozessobjekts.

Dies ist der Name des für die ausgelöste Warteschlange angegebenen Warteschlangenmanagerprozessobjekts. Er kann für die Auslösemonitoranwendung verwendet werden, welche die Auslösenachricht erhält. Der Warteschlangenmanager initialisiert dieses Feld mit dem Wert des Attributs **ProcessName** der Warteschlange, die im Feld *TMQN* angegeben ist; weitere Informationen zu diesem Attribut finden Sie im Abschnitt „Attribute für Warteschlangen" auf Seite 1451.

Namen, die kürzer als die festgelegte Länge des Felds sind, werden immer rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Sie werden nicht vorzeitig durch ein Nullzeichen beendet.

Die Länge dieses Feldes wird durch LNPRON angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

TMQN (Zeichenfolge von 48 Byte)

Gibt den Namen der ausgelösten Warteschlange an.

Dies ist der Name der Warteschlange, für die ein Auslöseereignis auftrat. Er wird für die Auslösemonitoranwendung verwendet, welche die Auslösenachricht erhält. Der Warteschlangenmanager initialisiert dieses Feld mit dem Wert des Attributs **QName** der ausgelösten Warteschlange. Weitere Informationen zu diesem Attribut finden Sie unter „Attribute für Warteschlangen" auf Seite 1451.

Namen, die kürzer als die festgelegte Länge des Felds sind, werden rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Sie werden nicht vorzeitig durch ein Nullzeichen beendet.

Die Länge dieses Feldes wird durch LNQN angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

TMSID (Zeichenfolge von 4 Byte)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

TMSIDV
ID für die Auslösenachrichtstruktur

Der Anfangswert dieses Feldes ist TMSIDV.

TMTD (Zeichenfolge von 64 Byte)

Auslösedaten

Dies sind in einem freien Format gehaltene Daten für die Auslösemonitoranwendung, welche die Auslösenachricht erhält. Der Warteschlangenmanager initialisiert dieses Feld mit dem Wert des Attributs **TriggerData** der Warteschlange, die im Feld *TMQN* angegeben ist; weitere Informationen zu diesem Attribut finden Sie im Abschnitt „Attribute für Warteschlangen" auf Seite 1451. Der Inhalt dieser Daten hat keine Signifikanz für den Warteschlangenmanager.

Die Länge dieses Feldes wird durch LNTRGD angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 64 Leerzeichen.

TMUD (Zeichenfolge von 128 Byte)

Gibt die Benutzerdaten an.

Dies ist eine Zeichenfolge mit für die zu startende Anwendung relevanten Benutzerdaten. Sie wird von der Auslösemonitoranwendung verwendet, welche die Auslösenachricht erhält. Der Warteschlangenmanager initialisiert dieses Feld mit dem Wert des Attributs **UserData** des Prozessobjekts, das im Feld *TMPN* angegeben ist; weitere Informationen zu diesem Attribut finden Sie im Abschnitt „Attribute für Prozessdefinitionen unter IBM i" auf Seite 1483. Der Inhalt dieser Daten hat keine Signifikanz für den Warteschlangenmanager.

Die Länge dieses Feldes wird durch LNPROU angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 128 Leerzeichen.

TMVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

TMVER1
Versionsnummer der Auslösenachrichtenstruktur.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

TMVERC
Aktuelle Version der Auslösenachrichtenstruktur.

Der Anfangswert dieses Feldes ist TMVER1.

Anfangswert

Tabelle 737. Felder für MQTM

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
TMSID	TMSIDV	'TM¬¬'
TMVER	TMVER1	1
TMQN	--	Leerzeichen
TMPN	--	Leerzeichen
TMTD	--	Leerzeichen
TMAT	--	0
TMAI	--	Leerzeichen
TMED	--	Leerzeichen
TMUD	--	Leerzeichen

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D*
D* MQTM Structure
D*
D* Structure identifier
D  TMSID                  1      4    INZ('TM  ')
D* Structure version number
D  TMVER                  5      8I 0 INZ(1)
D* Name of triggered queue
D  TMQN                   9     56    INZ
D* Name of process object
D  TMPN                  57    104    INZ
D* Trigger data
D  TMTD                 105    168    INZ
D* Application type
D  TMAT                 169    172I 0 INZ(0)
D* Application identifier
D  TMAI                 173    428    INZ
D* Environment data
D  TMED                 429    556    INZ
D* User data
D  TMUD                 557    684    INZ
```

IBM i MQTMC2 (Auslösenachricht 2 - Zeichenformat) unter IBM i

Wenn eine Auslösemonitoranwendung eine Auslösenachricht (MQTM) von einer Initialisierungswarteschlange abruft, muss der Auslösemonitor eventuell einige oder alle dieser Informationen in der Auslösenachricht an die durch den Auslösemonitor gestartete Anwendung übergeben.

Übersicht

Zweck: Zu den Informationen, die möglicherweise von der gestarteten Anwendung benötigt werden, gehören *TC2QN*, *TC2TD* und *TC2UD*. Die Auslösemonitoranwendung kann die MQTM-Struktur direkt an die gestartete Anwendung übergeben oder stattdessen eine MQTMC2-Struktur, abhängig davon, was die Umgebung zulässt oder was der gestarteten Anwendung entspricht.

Diese Struktur ist Teil der IBM MQ Trigger Monitor Interface (TMI), die eine der IBM MQ-Framework-Schnittstellen ist.

Zeichensatz und Codierung: Für Zeichendaten in der MQTMC2 gilt der Zeichensatz des lokalen Warteschlangenmanagers, der durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben ist.

Verwendung: Die MQTMC2-Struktur entspricht dem Format der MQTM-Struktur. Der Unterschied besteht darin, dass die Nicht-Zeichenfelder in MQTM in MQTMC2 zu Zeichenfeldern derselben Länge geändert werden, und dass der Warteschlangenmanagername am Ende der Struktur hinzugefügt wird.

- Bei IBM i übergibt die mit IBM MQ bereitgestellte Auslösemonitoranwendung eine MQTMC2-Struktur an die gestartete Anwendung.
- „Felder” auf Seite 1315
- „Anfangswert” auf Seite 1316
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1317

Felder

Die MQTMC2-Struktur umfasst die folgenden Felder, sie werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

TC2AI (Zeichenfolge von 256 Byte)

Anwendungskennung.

Siehe die Beschreibung des Felds *TMAI* in der MQTM-Struktur.

TC2AT (Zeichenfolge von 4 Byte)

Anwendungstyp.

Dieses Feld enthält stets Leerzeichen, unabhängig vom Wert im Feld *TMAT* in der MQTM-Struktur der ursprünglichen Auslösenachricht.

TC2ED (Zeichenfolge von 128 Byte)

Gibt die Umgebungsdaten an.

Siehe die Beschreibung des Felds *TMED* in der MQTM-Struktur.

TC2PN (Zeichenfolge von 48 Byte)

Name des Prozessobjekts.

Siehe die Beschreibung des Felds *TMPN* in der MQTM-Struktur.

TC2QMN (Zeichenfolge von 48 Byte)

Warteschlangenmanagername.

Dies ist der Name des Warteschlangenmanagers, wo das Auslöseereignis auftrat.

TC2QN (Zeichenfolge von 48 Byte)

Gibt den Namen der ausgelösten Warteschlange an.

Siehe die Beschreibung des Felds *TMQN* in der MQTM-Struktur.

TC2SID (Zeichenfolge von 4 Byte)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

TCSIDV
ID für Auslösenachrichtstruktur (Zeichenformat)

TC2TD (Zeichenfolge von 64 Byte)

Auslösedaten

Siehe die Beschreibung des Felds *TMTD* in der MQTM-Struktur.

TC2UD (Zeichenfolge von 128 Byte)

Gibt die Benutzerdaten an.

Siehe die Beschreibung des Felds *TMUD* in der MQTM-Struktur.

TC2VER (Zeichenfolge von 4 Byte)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

TCVER2
Auslösenachrichtstruktur der Version 2 (Zeichenformat)

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

TCVERC
Aktuelle Version der Struktur der Auslösenachricht (Zeichenformat).

Anfangswert

Tabelle 738. Felder für MQTMC2

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
TC2SID	TCSIDV	'TMC¬'
TC2VER	TCVER2	'¬¬¬2'
TC2QN	--	Leerzeichen
TC2PN	--	Leerzeichen
TC2TD	--	Leerzeichen
TC2AT	--	Leerzeichen
TC2AI	--	Leerzeichen
TC2ED	--	Leerzeichen
TC2UD	--	Leerzeichen
TC2QMN	--	Leerzeichen

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D* MQTMC2 Structure
D*
D* Structure identifier
D  TC2SID                1      4
D* Structure version number
D  TC2VER                5      8
D* Name of triggered queue
D  TC2QN                 9     56
D* Name of process object
D  TC2PN                57    104
D* Trigger data
D  TC2TD               105    168
D* Application type
D  TC2AT               169    172
D* Application identifier
D  TC2AI               173    428
D* Environment data
D  TC2ED               429    556
D* User data
D  TC2UD               557    684
D* Queue manager name
D  TC2QMN              685    732
```

IBM i MQWIH (Auslastungs-Header) unter IBM i

Die MQWIH-Struktur beschreibt die Informationen, die am Anfang einer durch den Workload-Manager von z/OS zu bearbeitenden Nachricht vorhanden sein müssen.

Übersicht

Formatname: FMWIH.

Zeichensatz und Codierung: Die Felder in der MQWIH-Struktur verwenden den Zeichensatz und die Codierung, die in den Feldern *MDCSI* und *MDENC* in der dem MQWIH vorausgehenden Headerstruktur oder, wenn der MQWIH am Anfang der Nachrichtendaten der Anwendung steht, in den entsprechenden Feldern der MQMD-Struktur angegeben sind.

Um in Warteschlangennamen gültige Zeichen bereitstellen zu können, muss der Zeichensatz Einzelbyte-zeichen unterstützen.

Verwendung: Wenn eine Nachricht durch den z/OS-Workload-Manager verarbeitet werden soll, muss sie mit einer MQWIH-Struktur beginnen.

- „Felder” auf Seite 1317
- „Anfangswert” auf Seite 1319
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1320

Felder

Die MQWIH-Struktur umfasst die folgenden Felder, sie werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

WICSI (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Zeichensatz-ID für Daten, die auf den MQWIH folgen.

Gibt die Zeichensatzkennung der Daten an, die auf die MQWIH-Struktur folgen. Dieses Attribut bezieht sich nicht auf Zeichendaten in der MQWIH-Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Folgende Sonderwerte sind zulässig:

CSINHT
Zeichensatz-ID dieser Struktur übernehmen.

Zeichendaten innerhalb der Daten, die auf diese Struktur *folgen* verwenden denselben Zeichensatz wie die Struktur.

Der Warteschlangenmanager ändert diesen Wert in der Struktur, die in der Nachricht mitgesendet wird, auf die tatsächliche Zeichensatz-ID der Struktur. Sofern keine Fehler auftreten, wird der Wert CSINHT nicht vom MQGET-Aufruf zurückgegeben.

CSINHT kann nicht verwendet werden, wenn das *MDPAT*-Feld in MQMD den Wert ATBRKR hat.

Der Anfangswert dieses Felds ist CSUNDF.

WIENC (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Numerische Codierung der Daten, die auf den MQWIH folgen.

Gibt die numerische Codierung der Daten an, die auf die MQWIH-Struktur folgen. Dieses Attribut bezieht sich nicht auf numerische Daten in der MQWIH-Struktur selbst.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht.

Der Anfangswert dieses Feldes ist 0.

WIFLG (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Flaggen

Folgende Werte sind möglich:

WINONE
Keine Flags.

Der Anfangswert dieses Felds ist WINONE.

WIFMT (Zeichenfolge von 8 Byte)

Formatname von Daten, die auf MQWIH folgen.

Dies gibt den Formatnamen der Daten an, die auf die MQWIH-Struktur folgen.

Im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf muss die Anwendung dieses Feld auf den Wert setzen, der den Daten entspricht. Die Regeln für die Codierung dieses Felds entsprechen den Regeln für das Feld *MDFMT* in MQMD.

Die Länge dieses Felds wird durch LNFMT angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist FMNONE.

WILEN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Länge der MQWIH-Struktur.

Folgende Werte sind möglich:

WILEN1
Länge der Auslastungs-Headerstruktur der Version 1

Die folgende Konstante gibt die Länge der aktuellen Version an:

WILENC
Länge der aktuellen Version der Auslastungs-Headerstruktur

Der Anfangswert dieses Felds ist WILEN1.

WIRSV (Zeichenfolge von 32 Byte)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld; es muss leer sein.

WISID (Zeichenfolge von 4 Byte)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

WISIDV
ID der Auslastungs-Headerstruktur

Der Anfangswert dieses Felds ist WISIDV.

WISNM (Zeichenfolge von 32 Byte)

Servicename.

Dies ist der Name des Services, der die Nachricht verarbeiten soll.

Die Länge dieses Felds ist durch LNSVNM angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 32 Leerzeichen.

WISST (Zeichenfolge von 8 Byte)

Name des Serviceschrittes.

Dies ist der Name des *WISNM*-Schritts, auf den sich die Nachricht bezieht.

Die Länge dieses Felds wird durch LNSVST angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist 8 Leerzeichen.

WITOK (Bitfolge von 16 Byte)

Nachrichtentoken.

Dies ist das Nachrichtentoken, das die Nachricht eindeutig identifiziert.

Bei den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen wird dieses Feld ignoriert. Die Länge dieses Felds wird durch LNMTOK angegeben. Der Anfangswert dieses Felds ist MTKNON.

WIVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

WIVER1
Auslastungs-Headerstruktur der Version 1

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

WIVERC
Aktuelle Version des Headers für Arbeitsinformationen.

Der Anfangswert dieses Felds ist WIVER1.

Anfangswert

Tabelle 739. Felder für MQWIH

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
WISID	WISIDV	'WIH¬'
WIVER	WIVER1	1
WILEN	WILEN1	120
WIENC	--	0
WICSI	CSUNDF	0
WIFMT	FMNONE	Leerzeichen
WIFLG	WINONE	0
WISNM	--	Leerzeichen
WISST	--	Leerzeichen

Tabelle 739. Felder für MQWIH (Forts.)		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**
WITOK	MTKNON	Nullen
WIRSV	--	Leerzeichen
Anmerkungen: 1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.		

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D*
D* MQWIH Structure
D*
D* Structure identifier
D  WISID                  1      4    INZ('WIH ')
D* Structure version number
D  WIVER                  5      8I 0 INZ(1)
D* Length of MQWIH structure
D  WILEN                  9     12I 0 INZ(120)
D* Numeric encoding of data that followsMQWIH
D  WIENC                 13     16I 0 INZ(0)
D* Character-set identifier of data thatfollows MQWIH
D  WICSI                 17     20I 0 INZ(0)
D* Format name of data that followsMQWIH
D  WIFMT                 21     28    INZ('        ')
D* Flags
D  WIFLG                 29     32I 0 INZ(0)
D* Service name
D  WISNM                 33     64    INZ
D* Service step name
D  WISST                 65     72    INZ
D* Message token
D  WITOK                 73     88    INZ(X'00000000000000-
D                                     000000000000000000')
D* Reserved
D  WIRSV                 89    120    INZ
```

IBM i MQXQH (Header der Übertragungswarteschlange) unter IBM i

Die MQXQH-Struktur beschreibt die Informationen, die den Anwendungsnachrichtendaten von Nachrichten vorangestellt sind, wenn sich diese in Übertragungswarteschlangen befinden.

Übersicht

Zweck: Eine Übertragungswarteschlange ist eine spezielle Art lokaler Warteschlange, die vorübergehend Nachrichten aufnimmt, die für ferne Warteschlangen bestimmt sind (also für Warteschlangen, die nicht zum lokalen Warteschlangenmanager gehören). Eine Übertragungswarteschlange ist dadurch gekennzeichnet, dass das Warteschlangenattribut **Usage** auf den Wert USTRAN festgelegt ist.

Formatname: FMXQH.

Zeichensatz und Codierung: Die Daten im MQXQH müssen in dem Zeichensatz enthalten sein, der durch das Attribut **CodedCharSetId** des Warteschlangenmanagers vorgegeben ist, und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers muss der für die Programmiersprache C durch ENNAT angegebenen Codierung entsprechen.

Die Einstellung von MQXQH-Zeichensatz und -Codierung erfolgt immer in den Feldern *MDCSI* und *MDENC* in:

- Im separaten MQMD (wenn sich die MQXQH-Struktur am Anfang der Nachrichtendaten befindet) oder
- In der Headerstruktur, die der MQXQH-Struktur vorangeht (alle anderen Fälle).

Verwendung: Eine Nachricht in einer Übertragungswarteschlange hat *zwei* Nachrichtendeskriptoren:

- Ein Nachrichtendeskriptor wird getrennt von den Nachrichtendaten gespeichert. Dies ist der sogenannte *separate Nachrichtendeskriptor*, der durch den Warteschlangenmanager generiert wird, wenn die Nachricht in die Übertragungswarteschlange eingereiht wird. Einige Felder im separaten Nachrichtendeskriptor werden aus dem Nachrichtendeskriptor kopiert, der durch die Anwendung beim MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf bereitgestellt wird.

  Bei dem separaten Nachrichtendeskriptor handelt es um den Nachrichtendeskriptor, der beim Entfernen der Nachricht aus der Übertragungswarteschlange im Parameter **MSGDSC** des MQGET-Aufrufs an die Anwendung zurückgegeben wird.
- Ein zweiter Nachrichtendeskriptor wird innerhalb der MQXQH-Struktur als Teil der Nachrichtendaten gespeichert, dies ist der *eingebettete Nachrichtendeskriptor*. Er ist eine Kopie des Nachrichtendeskriptors, der von der Anwendung beim MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf (mit geringfügigen Änderungen) bereitgestellt wird.

  Der eingebettete Nachrichtendeskriptor ist immer ein MQMD der Version 1. Wenn die durch die Anwendung eingereihte Nachricht für eines oder mehrere der Felder der Version 2 im MQMD Werte hat, die keine Standardwerte sind, dann folgt dem MQXQH eine MQMDE-Struktur, der wiederum die Anwendungsnachrichtendaten folgen (sofern vorhanden). Die MQMDE wird entweder:

  – durch den Warteschlangenmanager generiert (wenn die Anwendung für das Einreihen der Nachricht einen MQMD der Version 2 verwendet) oder
  – ist bereits am Anfang der Anwendungsnachrichtendaten vorhanden (wenn die Anwendung für das Einreihen der Nachricht einen MQMD der Version 1 verwendet).

  Bei dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor handelt es sich um den Nachrichtendeskriptor, der beim Entfernen der Nachricht aus der endgültigen Zielwarteschlange im Parameter **MSGDSC** des MQGET-Aufrufs an die Anwendung zurückgegeben wird.

- „Felder im separaten Nachrichtendeskriptor" auf Seite 1321
- „Felder im eingebetteten Nachrichtendeskriptor" auf Seite 1322
- „Einreihen von Nachrichten in ferne Warteschlangen" auf Seite 1323
- „Direktes Einreihen in Übertragungswarteschlangen" auf Seite 1323
- „Abrufen von Nachrichten aus Übertragungswarteschlangen" auf Seite 1323
- „Felder" auf Seite 1324
- „Anfangswert" auf Seite 1325
- „RPG-Deklaration" auf Seite 1325

Felder im separaten Nachrichtendeskriptor

Die Felder im separaten Nachrichtendeskriptor werden durch den Warteschlangenmanager festgelegt, wie in der folgenden Liste gezeigt. Wenn der Warteschlangenmanager MQMD der Version 2 nicht unterstützt, wird ohne Funktionseinbußen ein MQMD der Version 1 verwendet.

Tabelle 740. Felder im separaten Nachrichtendeskriptor und verwendete Werte

Feld in separatem MQMD	Verwendeter Wert
MDSID	MDSIDV
MDVER	MDVER2
MDREP	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert, wobei aber die durch ROAUXM angegebenen Bits auf null gesetzt sind. (Dadurch wird verhindert, dass beim Einreihen oder Entfernen einer Nachricht in eine bzw. aus einer Übertragungswarteschlange eine COA- oder COD-Berichtsnachricht generiert wird.)
MDMT	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.

Tabelle 740. Felder im separaten Nachrichtendeskriptor und verwendete Werte (Forts.)

Feld in separatem MQMD	Verwendeter Wert
MDEXP	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
MDFB	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
MDENC	ENNAT
MDCSI	Attribut **CodedCharSetId** des Warteschlangenmanagers.
MDFMT	FMXQH
MDPRI	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
MDPER	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
MDMID	Durch den Warteschlangenmanager wird ein neuer Wert generiert. Diese Nachrichten-ID unterscheidet sich von der *MDMID*, die der Warteschlangenmanager unter Umständen für den eingebetteten Nachrichtendeskriptor generiert hat (siehe die Beschreibung oben).
MDCID	Die *MDMID* aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor.
MDBOC	0
MDRQ	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
MDRM	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
MDUID	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
MDACC	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
MDAID	Aus dem eingebetteten Nachrichtendeskriptor kopiert.
MDPAT	ATQM
MDPAN	Die ersten 28 Byte des Warteschlangenmanagernamens
MDPD	Datum, an dem die Nachricht in die Übertragungswarteschlange eingereiht wurde
MDPT	Uhrzeit, zu der die Nachricht in die Übertragungswarteschlange eingereiht wurde.
MDAOD	Leerzeichen
MDGID	GINONE
MDSEQ	1
MDOFF	0
MDMFL	MFNONE
MDOLN	OLUNDF

Felder im eingebetteten Nachrichtendeskriptor

Die Felder im eingebetteten Nachrichtendeskriptor enthalten dieselben Werte wie die Felder im Parameter **MSGDSC** des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs, mit Ausnahme der folgenden Felder:

- Das Feld *MDVER* hat immer den Wert MDVER1.
- Wenn das Feld *MDPRI* den Wert PRQDEF hat, wird es durch den Wert des Attributs **DefPriority** der Warteschlange ersetzt.
- Wenn das Feld *MDPER* den Wert PEQDEF hat, wird es durch den Wert des Attributs **DefPersistence** der Warteschlange ersetzt.

- Wenn das Feld *MDMID* den Wert MINONE hat oder wenn die Option PMNMID angegeben wurde oder wenn die Nachricht eine Verteilerlistennachricht ist, wird *MDMID* durch eine neue Nachrichten-ID ersetzt, die durch den Warteschlangenmanager generiert wurde.

  Wenn eine Verteilerlistennachricht in kleinere, in verschiedene Übertragungswarteschlangen gestellte Verteilerlistennachrichten aufgeteilt wird, entspricht das Feld *MDMID* in den einzelnen neuen eingebetteten Nachrichtendeskriptoren dem in der ursprünglichen Verteilerlistennachricht.
- Wenn die Option PMNCID angegeben wurde, wird *MDCID* durch eine neue Korrelations-ID ersetzt, die durch den Warteschlangenmanager generiert wurde.
- Die Kontextfelder sind gesetzt wie durch die im Parameter **PMO** festgelegten PM*-Optionen angegeben. Die Kontextfelder sind wie folgt:
  - *MDACC*
  - *MDAID*
  - *MDAOD*
  - *MDPAN*
  - *MDPAT*
  - *MDPD*
  - *MDPT*
  - *MDUID*
- Die Felder der Version 2 (falls solche vorhanden waren) werden aus dem MQMD entfernt und in eine MQMDE-Struktur verschoben, wenn mindestens eines der Felder der Version 2 auf einen anderen Wert als den Standardwert festgelegt ist.

Einreihen von Nachrichten in ferne Warteschlangen

: Wenn eine Anwendung eine Nachricht in eine ferne Warteschlange einreiht (durch direkte Angabe des Namens der fernen Warteschlange oder mittels einer lokalen Definition der fernen Warteschlange), geht der lokale Warteschlangenmanager wie folgt vor:

- Er erstellt eine MQXQH-Struktur, die den eingebetteten Nachrichtendeskriptor enthält
- Er fügt eine MQMDE an, wenn sie benötigt wird und nicht vorhanden ist
- Er fügt die Anwendungsnachrichtendaten an
- Er platziert die Nachricht in eine entsprechende Übertragungswarteschlange

Direktes Einreihen in Übertragungswarteschlangen

Eine Anwendung kann eine Nachricht auch direkt in eine Übertragungswarteschlange einreihen. In diesem Fall muss die Anwendung den Anwendungsnachrichtendaten eine MQXQH-Struktur voranstellen und die Felder mit den passenden Werten initialisieren. Darüber hinaus muss das Feld *MDFMT* im Parameter **MSGDSC** des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs den Wert FMXQH enthalten.

Für durch die Anwendung generierte Zeichendaten in der MQXQH-Struktur muss der Zeichensatz des lokalen Warteschlangenmanagers (definiert durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId**) verwendet werden und für ganzzahlige Daten gilt die native Maschinencodierung. Außerdem müssen Zeichendaten in der MQXQH-Struktur mit Leerzeichen auf die definierte Länge des Felds aufgefüllt werden. Die Daten dürfen nicht vorzeitig durch das Nullzeichen beendet werden, weil der Warteschlangenmanager die Null und nachfolgende Zeichen in der MQXQH-Struktur nicht konvertiert.

Beachten Sie jedoch, dass der Warteschlangenmanager nicht prüft, ob eine MQXQH-Struktur vorhanden ist oder ob für die Felder gültige Werte angegeben wurden.

Abrufen von Nachrichten aus Übertragungswarteschlangen

Anwendungen, die Nachrichten aus einer Übertragungswarteschlange abrufen, müssen die Informationen in der MQXQH-Struktur auf geeignete Weise verarbeiten. Auf das Vorhandensein der MQXQH-Struktur am

Anfang der Anwendungsnachrichtendaten wird über den Wert FMXQH hingewiesen, der im Feld *MDFMT* des Parameters **MSGDSC** im MQGET-Aufruf zurückgegeben wird. Die Werte, die in den Feldern *MDCSI* und *MDENC* im Parameter **MSGDSC** zurückgegeben werden, geben den Zeichensatz und die Codierung der Zeichen- und ganzzahligen Daten in der MQXQH-Struktur an. Die Angabe von Zeichensatz und Codierung der Anwendungsnachrichtendaten erfolgt durch die Felder *MDCSI* und *MDENC* im eingebetteten Nachrichtendeskriptor.

Felder

Die MQXQH-Struktur umfasst die folgenden Felder, sie werden in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben:

XQMD (MQMD1)

Deskriptor der ursprünglichen Nachricht.

Dies ist der eingebettete Nachrichtendeskriptor und eine Kopie des Nachrichtendeskriptors MQMD, der als Parameter **MSGDSC** im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf angegeben wurde, als die Nachricht ursprünglich in die ferne Warteschlange eingereiht wurde.

Anmerkung: Dies ist ein MQMD der Version 1.

Die Anfangswerte der Felder in der Struktur sind dieselben wie in der MQMD-Struktur.

XQRQ (Zeichenfolge von 48 Byte)

Name der Zielwarteschlange.

Dies ist der Name der Nachrichtenwarteschlange, welche das anscheinende endgültige Ziel für die Nachricht darstellt. (Es kann sich herausstellen, dass sie nicht das tatsächliche endgültige Ziel ist - zum Beispiel, wenn diese Warteschlange in *XQRQM* als lokale Definition einer anderen fernen Warteschlange festgelegt ist).

Wenn die Nachricht eine Verteilerlistennachricht ist (das Feld *MDFMT* im eingebetteten Nachrichtendeskriptor also FMDH ist), dann ist *XQRQ* leer.

Die Länge dieses Feldes wird durch LNQN angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

XQRQM (Zeichenfolge von 48 Byte)

Name des Zielwarteschlangenmanagers.

Dies ist der Name des Warteschlangenmanagers oder der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, der bzw. die Eigner der Warteschlange ist, die offenbar das endgültige Ziel für die Nachricht ist.

Wenn die Nachricht eine Verteilerlistennachricht ist, ist *XQRQM* leer.

Die Länge dieses Felds wird durch LNQMN angegeben. Der Anfangswert dieses Feldes ist 48 Leerzeichen.

XQSID (Zeichenfolge von 4 Byte)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

XQSIDV
ID für die Headerstruktur der Übertragungswarteschlange

Der Anfangswert dieses Feldes ist XQSIDV.

XQVER (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

XQVER1
Versionsnummer für die Headerstruktur der Übertragungswarteschlange

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

XQVERC
Aktuelle Version der Struktur des Headers für die Übertragungswarteschlange.

Der Anfangswert dieses Feldes ist XQVER1.

Anfangswert

Tabelle 741. Felder für MQXQH

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
XQSID	XQSIDV	'XQH¬'
XQVER	XQVER1	1
XQRQ	--	Leerzeichen
XQRQM	--	Leerzeichen
XQMD	Gleiche Namen und Werte wie beim MQMD; siehe Tabelle 709 auf Seite 1220	-

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.

RPG-Deklaration

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D*
D* MQXQH Structure
D*
D* Structure identifier
D  XQSID                  1      4    INZ('XQH ')
D* Structure version number
D  XQVER                  5      8I 0 INZ(1)
D* Name of destination queue
D  XQRQ                   9     56    INZ
D* Name of destination queue manager
D  XQRQM                 57    104    INZ
D* Original message descriptor
D  XQ1SID                105    108    INZ('MD  ')
D  XQ1VER                109    112I 0 INZ(1)
D  XQ1REP                113    116I 0 INZ(0)
D  XQ1MT                 117    120I 0 INZ(8)
D  XQ1EXP                121    124I 0 INZ(-1)
D  XQ1FB                 125    128I 0 INZ(0)
D  XQ1ENC                129    132I 0 INZ(273)
D  XQ1CSI                133    136I 0 INZ(0)
D  XQ1FMT                137    144    INZ('        ')
D  XQ1PRI                145    148I 0 INZ(-1)
D  XQ1PER                149    152I 0 INZ(2)
D  XQ1MID                153    176    INZ(X'00000000000000-
D                                      000000000000000000000-
D                                      000000000000')
D  XQ1CID                177    200    INZ(X'00000000000000-
D                                      000000000000000000000-
D                                      000000000000')
D  XQ1BOC                201    204I 0 INZ(0)
D  XQ1RQ                 205    252    INZ
D  XQ1RM                 253    300    INZ
D  XQ1UID                301    312    INZ
D  XQ1ACC                313    344    INZ(X'00000000000000-
D                                      000000000000000000000-
D                                      000000000000000000000-
D                                      000000')
D  XQ1AID                345    376    INZ
D  XQ1PAT                377    380I 0 INZ(0)
D  XQ1PAN                381    408    INZ
D  XQ1PD                 409    416    INZ
```

```
     D  XQ1PT                417    424    INZ
     D  XQ1AOD               425    428    INZ
```

IBM i Funktionsaufrufe unter IBM i

Machen Sie sich mithilfe dieser Informationen mit den Funktionsaufrufen vertraut, die in der IBM i-Programmierung verfügbar sind.

In den Aufrufbeschreibungen unter IBM i verwendete Konventionen

Diese Themensammlung enthält für jeden Aufruf eine Beschreibung der Parameter und Syntax des Aufrufs. Im Anschluss folgen typische Aufrufe des Aufrufs und typische Deklarationen seiner Parameter in der RPG-Programmiersprache.

Wichtig: Bei der Codierung von IBM MQ-API-Aufrufen müssen Sie sicherstellen, dass alle relevanten Parameter (wie in den folgenden Abschnitten beschrieben) angegeben werden. Andernfalls kann es zu unvorhersehbaren Ergebnissen kommen.

Die Beschreibung der Aufrufe enthält folgende Abschnitte:

Name des Aufrufs
Der Name des Aufrufs gefolgt von einer Kurzbeschreibung des Aufrufzwecks.

Parameter
Für jeden Parameter werden nach dem Namen sein Datentyp in runden Klammern ( ) und seine Richtung angegeben. Beispiel:

CMPCOD (9-stellige ganze Dezimalzahl) - Ausgabe

Der Abschnitt „Elementardatentypen” auf Seite 1055 enthält weitere Informationen zu den Strukturdatentypen.

Die Richtung des Parameters kann wie folgt lauten:

Eingabe
Sie (als Programmierer) müssen diesen Parameter bereitstellen.

Ausgabe
Dieser Parameter wird vom Aufruf geliefert.

Ein-/Ausgabe
Sie müssen diesen Parameter bereitstellen, der jedoch vom Aufruf geändert wird.

Außerdem wird der Zweck des Parameter in einer Kurzbeschreibung erläutert, und es wird eine Liste aller Werte bereitgestellt, die für den Parameter möglich sind.

Bei den letzten beiden Parametern in jedem Aufruf handelt es sich um einen Beendigungscode und einen Ursachencode. Der Beendigungscode gibt an, ob der Aufruf erfolgreich, teilweise oder überhaupt nicht abgeschlossen wurde. Weitere Informationen zur teilweisen Ausführung oder zum Fehlschlag des Aufrufs erhalten Sie mit dem Ursachencode.

Hinweise zur Verwendung
Zusätzliche Informationen zu dem Aufruf, in denen seine Verwendung sowie eventuelle Nutzungseinschränkungen beschrieben werden.

RPG-Aufruf
Typischer Aufruf des Aufrufs und Deklaration seiner Parameter in der Sprache RPG (Report Program Generator)

Weitere Notationskonventionen lauten wie folgt:

Konstanten
Die Namen von Konstanten werden in Großbuchstaben dargestellt. Beispiel: OOOUT.

Arrays
In einigen Aufrufen handelt es sich den Parametern um Zeichenfolgearrays mit einer nicht festgelegten Größe. In den Beschreibungen dieser Parameter steht ein kleingeschriebenes *n* für eine nume-

rische Konstante. Bei der Codierung der Deklaration für diesen Parameter muss das *n* durch den erforderlichen numerischen Wert ersetzt werden.

IBM i MQBACK (Änderungen zurücksetzen) unter IBM i

Der MQBACK-Aufruf zeigt dem Warteschlangenmanager an, dass alle GET- und PUT-Operationen für Nachrichten, die seit dem letzten Synchronisationpunkt ausgeführt wurden, zurückgesetzt werden müssen. Als Teil einer Arbeitseinheit eingereihte Nachrichten werden gelöscht; als Teil einer Arbeitseinheit abgerufene Nachrichten werden in der Warteschlange wiederhergestellt.

- Dieser Aufruf wird in den folgenden Umgebungen unterstützt:
  - AIX AIX
  - IBM i IBM i
  - Windows Windows
- „Syntax" auf Seite 1327
- „Hinweise zur Verwendung" auf Seite 1327
- „Parameter" auf Seite 1328
- „RPG-Deklaration" auf Seite 1329

Syntax

MQBACK *(Hconn, CompCode, Reason)*

Hinweise zur Verwendung

Beachten Sie diese Hinweise zur Verwendung von MQBACK.

1. Dieser Aufruf kann nur verwendet werden, wenn die Arbeitseinheit durch den Warteschlangenmanager selbst koordiniert wird. Dies ist eine lokale Arbeitseinheit, bei der die Änderungen nur IBM MQ-Ressourcen betreffen.
2. In Umgebungen, in denen die Arbeitseinheit nicht vom Warteschlangenmanager koordiniert wird, muss anstelle von MQBACK der entsprechende Rücksetzungsaufruf verwendet werden. Die Umgebung kann auch ein durch ein abnormales Beenden der Anwendung verursachtes implizites Zurücksetzen unterstützen.
   - Unter IBM i kann dieser Aufruf für durch den Warteschlangenmanager koordinierte lokale Arbeitseinheiten verwendet werden. Dies bedeutet, dass keine COMMIT-Definition auf Jobebene vorhanden sein darf, d. h., dass der Befehl STRCMTCTL mit dem Parameter **CMTSCOPE(*JOB)** nicht für den Job ausgegeben worden sein darf.
3. Wird eine Anwendung mit nicht festgeschriebenen Änderungen in einer Arbeitseinheit beendet, ist die Verwerfung dieser Änderungen davon abhängig, ob die Anwendung auf normale oder nicht normale Weise beendet wird. Weitere Informationen finden Sie in den Hinweisen zur Verwendung im Abschnitt „MQDISC (Verbindung zum Warteschlangenmanager trennen) unter IBM i" auf Seite 1368.
4. Wenn eine Anwendung Nachrichten in Gruppen oder Segmenten logischer Nachrichten einreiht oder abruft, speichert der Warteschlangenmanager die Informationen über die Nachrichtengruppe und logische Nachricht für die letzten erfolgreichen MQPUT- und MQGET-Aufrufe. Diese Informationen sind mit der Warteschlangenkennung verknüpft und umfassen Folgendes:
   - Die Werte der Felder *MDGID*, *MDSEQ*, *MDOFF* und *MDMFL* in MQMD.
   - Ist die Nachricht Teil einer Arbeitseinheit
   - Bei einem MQPUT-Aufruf: ob die Nachricht persistent oder nicht persistent ist.

   Der Warteschlangenmanager bewahrt *drei* Sätze von Gruppen- und Segmentinformationen zum:

- Den letzten erfolgreichen MQPUT-Aufruf (dieser kann Teil einer Arbeitseinheit sein).
- Den letzten erfolgreichen MQGET-Aufruf, durch den eine Nachricht aus der Warteschlange entfernt wurde (dieser kann Teil einer Arbeitseinheit sein).
- Den letzten erfolgreichen MQGET-Aufruf, mit dem eine Nachricht in der Warteschlange durchsucht wurde (dieser kann nicht Teil einer Arbeitseinheit sein).

Wenn die Anwendung die Nachrichten als Teil einer Arbeitseinheit einreiht oder abruft und dann die Arbeitseinheit zurücksetzt, werden die gruppen- und segmentbezogenen Informationen auf ihren vorherigen Wert zurückgesetzt:

- Die mit dem MQPUT-Aufruf verknüpften Informationen werden auf den Wert zurückgesetzt, den sie vor dem ersten erfolgreichen MQPUT-Aufruf für die betreffende Warteschlangenkennung in der aktuellen Arbeitseinheit hatten.
- Die mit dem MQGET-Aufruf verknüpften Informationen werden auf den Wert zurückgesetzt, den sie vor dem ersten erfolgreichen MQGET-Aufruf für die betreffende Warteschlangenkennung in der aktuellen Arbeitseinheit hatten.

Für Warteschlangen, die durch die Anwendung aktualisiert wurden, nachdem die Arbeitseinheit gestartet worden war, jedoch außerhalb ihres Bereichs, werden die Gruppen- und Segmentinformationen beim Zurücksetzen der Arbeitseinheit nicht wiederhergestellt.

Werden die vorherigen Werte der gruppen- und segmentbezogenen Informationen wiederhergestellt, wenn eine Arbeitseinheit zurückgesetzt wird, kann die Anwendung eine große Nachrichtengruppe oder eine große logische Nachricht, die aus zahlreichen Segmenten besteht, auf mehrere Arbeitseinheiten verteilen und an der richtigen Stelle in der Nachrichtengruppe oder logischen Nachricht einen Neustart durchführen, wenn eine der Arbeitseinheiten ausfällt. Das Verwenden mehrerer Arbeitseinheiten kann von Vorteil sein, wenn der lokale Warteschlangenmanager lediglich über einen geringen Warteschlangenspeicherplatz verfügt. Allerdings muss die Anwendung ausreichend Informationen zur Verfügung haben, um bei einem Systemausfall das Einreihen oder Abrufen von Nachrichten an der richtigen Stelle neu zu starten. Einzelheiten dazu, wie bei einem Systemausfall an der richtigen Stelle neu zu starten ist, finden Sie in der Beschreibung der Option PMLOGO in „MQPMO (Nachrichteneinreihungsoptionen) unter IBM i" auf Seite 1243 und in der Beschreibung der Option GMLOGO in „MQGMO (Nachrichtenabrufoptionen) unter IBM i" auf Seite 1138.

Die weiteren Hinweise gelten nur, wenn die Koordination der Arbeitseinheiten durch den Warteschlangenmanager erfolgt:

1. Eine Arbeitseinheit hat denselben Bereich wie eine Verbindungskennung. Dies bedeutet, dass alle eine bestimmte Arbeitseinheit betreffenden IBM MQ-Aufrufe mit derselben Verbindungskennung durchgeführt werden müssen. Mit einer anderen Verbindungskennung ausgegebene Aufrufe (zum Beispiel Aufrufe durch eine andere Anwendung) betreffen eine andere Arbeitseinheit. Informationen über den Geltungsbereich von Verbindungskennungen finden Sie in der Beschreibung des Parameters **HCONN** in „MQCONN (Warteschlangenmanager verbinden) unter IBM i" auf Seite 1354.
2. Dieser Aufruf wirkt sich nur auf Nachrichten aus, die als Teil der aktuellen Arbeitseinheit eingereiht oder abgerufen wurden.
3. Eine Anwendung mit langer Laufzeit, die innerhalb einer Arbeitseinheit MQGET-, MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufe, aber keine Festschreibungs- oder Rücksetzungsaufrufe ausgibt, kann dazu führen, dass sich Warteschlangen mit Nachrichten füllen, die anderen Anwendungen nicht zur Verfügung stehen. Als Schutz vor dieser Möglichkeit sollte der Administrator das Warteschlangenmanagerattribut **MaxUncommittedMsgs** auf einen Wert setzen, der zum einen niedrig genug ist, dass die Warteschlangen nicht durch außer Kontrolle geratene Anwendungen gefüllt werden, und zum anderen hoch genug, dass die auszuführenden Anwendungen zur Nachrichtenübermittlung einwandfrei arbeiten.

Parameter

Der MQBACK-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Verbindungskennung.

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *HCONN* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Ursachencode, der *COMCOD* qualifiziert.

Wenn *COMCOD* auf CCOK gesetzt ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *COMCOD* auf CCFAIL festgelegt ist:

RC2219
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf vor Beendigung des vorherigen Aufrufs neu eingegeben.

RC2009
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

RC2018
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

RC2101
(2101, X'835') Objekt beschädigt

RC2123
(2123, X'84B') Ergebnis der Festschreibungs- oder Rücksetzungsoperation ist gemischt

RC2162
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

RC2102
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                   CALLP     MQBACK(HCONN : COMCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
DMQBACK           PR                  EXTPROC('MQBACK')
D* Connection handle
D HCONN                         10I 0 VALUE
D* Completion code
D COMCOD                        10I 0
D* Reason code qualifying COMCOD
D REASON                        10I 0
```

IBM i MQBEGIN (Arbeitseinheit starten) unter IBM i

Der MQBEGIN-Aufruf startet eine Arbeitseinheit, die vom Warteschlangenmanager koordiniert wird und in die unter Umständen externe Ressourcenmanager einbezogen sind.

- Dieser Aufruf wird in den folgenden Umgebungen unterstützt:
  - AIX AIX
  - IBM i IBM i
  - Windows Windows
- „Syntax" auf Seite 1330
- „Hinweise zur Verwendung" auf Seite 1330
- „Parameter" auf Seite 1331
- „RPG-Deklaration" auf Seite 1332

Syntax

MQBEGIN *(HCONN, BEGOP, CMPCOD, REASON)*

Hinweise zur Verwendung

1. Mit dem MQBEGIN-Aufruf kann eine Arbeitseinheit gestartet werden, die vom Warteschlangenmanager koordiniert wird und bei der unter Umständen Änderungen an Ressourcen vorgenommen werden, die anderen Ressourcenmanagern zugeordnet sind. Der Warteschlangenmanager unterstützt drei Typen von Arbeitseinheiten:

   Durch den Warteschlangenmanager koordinierte lokale Arbeitseinheit
   Dies ist eine Arbeitseinheit mit dem Warteschlangenmanager als einzigem teilnehmendem Ressourcenmanager. Der Warteschlangenmanager hat daher die Funktion des Koordinators der Arbeitseinheit.

   - Um eine Arbeitseinheit dieses Typs zu starten, muss im ersten MQPUT-, MQPUT1- oder MQGET-Aufruf in der Arbeitseinheit die Option PMSYP oder GMSYP angegeben werden.

     Die Anwendung muss nicht den MQBEGIN-Aufruf ausgeben, um eine Arbeitseinheit zu starten; wenn MQBEGIN jedoch verwendet wird, wird der Aufruf mit dem Beendigungscode CCWARN und dem Ursachencode RC2121 abgeschlossen.
   - Diese Arbeitseinheit muss mit dem MQCMIT- und dem MQBACK-Aufruf festgeschrieben bzw. zurückgesetzt werden.

   Durch Warteschlangenmanager koordinierte globale Arbeitseinheit
   Dies ist eine Arbeitseinheit, in welcher der Warteschlangenmanager als Koordinator der Arbeitseinheit fungiert, und zwar sowohl für IBM MQ-Ressourcen *als auch* für Ressourcen, die zu anderen Ressourcenmanagern gehören. Diese Ressourcenmanager arbeiten mit dem Warteschlangenmanager zusammen um sicherzustellen, dass alle Änderungen an Ressourcen in der Arbeitseinheit gemeinsam festgeschrieben oder zurückgesetzt werden.

   - Sie muss mit dem MQBEGIN-Aufruf gestartet werden.
   - Sie muss mit dem MQCMIT- und dem MQBACK-Aufruf festgeschrieben bzw. zurückgesetzt werden.

   Extern koordinierte globale Arbeitseinheit
   Dies ist eine Arbeitseinheit mit dem Warteschlangenmanager als Teilnehmer, der jedoch nicht die Funktion des Koordinators der Arbeitseinheit hat. Stattdessen gibt es einen externen Koordinator der Arbeitseinheit, mit dem der Warteschlangenmanager zusammenarbeitet.

- Zum Starten dieses Typs von Arbeitseinheit muss der relevante durch den externen Koordinator der Arbeitseinheit bereitgestellte Aufruf verwendet werden.

  Wird die Arbeitseinheit mit dem MQBEGIN-Aufruf gestartet, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2012 fehl.
- Zum Festschreiben oder Zurücksetzen dieses Typs von Arbeitseinheit müssen die entsprechenden durch den externen Koordinator der Arbeitseinheit bereitgestellten Aufrufe verwendet werden.

  Wird die Arbeitseinheit mit dem MQCMIT- oder dem MQBACK-Aufruf festgeschrieben bzw. zurückgesetzt, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2012 fehl.

2. Wenn die Anwendung mit nicht festgeschriebenen Änderungen in einer Arbeitseinheit beendet wird, ist die Disposition dieser Änderungen davon abhängig, ob die Anwendung normal oder abnormal beendet wird. Weitere Informationen finden Sie in den Hinweisen zur Verwendung im Abschnitt „MQDISC (Verbindung zum Warteschlangenmanager trennen) unter IBM i" auf Seite 1368.
3. Eine Anwendung kann immer jeweils nur an einer Arbeitseinheit teilnehmen. Ist für die Anwendung bereits eine Arbeitseinheit vorhanden, schlägt der MQBEGIN-Aufruf mit dem Ursachencode RC2128 fehlt; dabei spielt es keine Rolle, um was für einen Typ von Arbeitseinheit es sich handelt.
4. Der MQBEGIN-Aufruf ist in einer IBM MQ-Clientumgebung nicht gültig. Bei einem Versuch, diesen Aufruf zu verwenden, schlägt dieser mit Ursachencode RC2012 fehl.
5. Wenn der Warteschlangenmanager die Funktion des Koordinators für globale Arbeitseinheiten hat, sind die Ressourcenmanager, die an der Arbeitseinheit teilnehmen können, in der Konfigurationsdatei des Warteschlangenmanagers definiert.
6. Unter IBM i werden die drei Typen von Arbeitseinheiten folgendermaßen unterstützt:
   - **Durch den Warteschlangenmanager koordinierte lokale Arbeitseinheiten** können nur verwendet werden, wenn auf der Jobebene keine Commitdefinition vorhanden ist; für den Job darf also nicht der Befehl STRCMTCTL mit dem Parameter **CMTSCOPE(*JOB)** ausgegeben worden sein.
   - **Durch den Warteschlangenmanager koordinierte globale Arbeitseinheiten** werden nicht unterstützt.
   - **Extern koordinierte globale Arbeitseinheiten** können nur verwendet werden, wenn auf der Jobebene eine Commitdefinition vorhanden ist; für den Job muss also der Befehl STRCMTCTL mit dem Parameter **CMTSCOPE(*JOB)** ausgegeben worden sein. Wenn dies zutrifft, gelten die IBM i COMMIT- und ROLLBACK-Operationen für IBM MQ-Ressourcen sowie für Ressourcen, die anderen teilnehmenden Ressourcenmanagern gehören.

Parameter

Der MQBEGIN-Aufruf hat die folgenden Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Verbindungskennung.

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *HCONN* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

BEGOP (MQBO) - Ein-/Ausgabe

Optionen, mit denen die Aktion des MQBEGIN-Aufrufs gesteuert wird.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQBO (Startoptionen) unter IBM i" auf Seite 1077.

Wenn keine Optionen benötigt werden, können in C oder S/390-Assembler geschriebene Programme eine Nullparameteradresse an Stelle der Adresse einer MQBO-Struktur angeben.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung)

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Ursachencode, der *CMPCOD* qualifiziert.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CMPCOD* CCWARN ist:

RC2121
(2121, X'849') Keine teilnehmenden Ressourcenmanager registriert

RC2122
(2122, X'84A') Teilnehmender Ressourcenmanager nicht verfügbar

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2134
(2134, X'856') BeginOptions-Struktur ungültig

RC2219
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf vor Beendigung des vorherigen Aufrufs neu eingegeben.

RC2009
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

RC2012
(2012, X'7DC') Aufruf in Umgebung nicht gültig.

RC2018
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

RC2046
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

RC2162
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

RC2102
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

RC2128
(2128, X'850') Arbeitseinheit bereits gestartet

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                   CALLP     MQBEGIN(HCONN : BEGOP : CMPCOD :
C                                     REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
```

```
     DMQBEGIN          PR                  EXTPROC('MQBEGIN')
     D* Connection handle
     D HCONN                        10I 0 VALUE
     D* Options that control the action of MQBEGIN
     D BEGOP                        12A
     D* Completion code
     D CMPCOD                       10I 0
     D* Reason code qualifying CMPCOD
     D REASON                       10I 0
```

IBM i MQBUFMH (Puffer in Nachrichtenkennung umsetzen) unter IBM i

Der Funktionsaufruf MQBUFMH konvertiert einen Puffer in eine Nachrichtenkennung und ist die Umkehrfunktion des Aufrufs MQMHBUF.

Dieser Aufruf erfasst einen Nachrichtendeskriptor und MQRFH2-Eigenschaften im Puffer und macht sie über eine Nachrichtenkennung verfügbar. Die MQRFH2-Eigenschaften in den Nachrichtendaten werden optional entfernt. Die Felder *Encoding*, *CodedCharSetId* und *Format* des Nachrichtendeskriptors werden bei Bedarf aktualisiert, um den Inhalt des Puffers nach dem Entfernen der Eigenschaften ordnungsgemäß zu beschreiben.

Syntax

MQBUFMH *(Hconn, Hmsg, BufMsgHOpts, MsgDesc, Buffer, BufferLength, DataLength, CompCode, Reason)*

Hinweise zur Verwendung

MQBUFMH-Aufrufe können nicht von API-Exits abgefangen werden – ein Puffer wird im Anwendungsspeicher in eine Nachrichtenkennung konvertiert. Der Aufruf erreicht den Warteschlangenmanager nicht.

Parameter

Der MQBUFMH-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *HCONN* muss mit der Verbindungskennung übereinstimmen, mit der die im Parameter **Hmsg** angegebene Nachrichtenkennung erstellt wurde.

Wurde die Nachrichtenkennung mit HCUNAS erstellt, muss im Thread, über den ein Puffer in eine Nachrichtenkennung konvertiert wird, eine gültige Verbindung hergestellt werden. Wird keine gültige Verbindung hergestellt, schlägt der Aufruf mit RC2009 fehl.

HMSG (20-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Diese Kennung ist die Nachrichtenkennung, für die ein Puffer erforderlich ist. Der Wert wurde durch einen früheren MQCRTMH-Aufruf zurückgemeldet.

BMHOPT (MQBMHO) - Eingabe

Über die MQBMHO-Struktur können Anwendungen Optionen zur Steuerung der Erstellung von Nachrichtenkennungen aus Puffern festlegen.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQBMHO (Puffer für Optionen zu Nachrichtenkennungen) unter IBM i” auf Seite 1075.

MSGDSC (MQMD) - Ein-/Ausgabe

Die Struktur *MSGDSC* enthält die Eigenschaften des Nachrichtendeskriptors und beschreibt den Inhalt des Pufferbereichs.

Bei Ausgabe des Aufrufs werden die Eigenschaften optional aus dem Pufferbereich entfernt und, in diesem Fall, der Nachrichtendeskriptor wird so aktualisiert, dass der Pufferbereich korrekt beschrieben wird.

Die Daten in dieser Struktur müssen im Zeichensatz und in der Codierung der Anwendung vorliegen.

BUFLEN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

BUFLEN ist die Größe des Pufferbereichs in Bytes.

Ein *BUFLEN* mit null Bytes ist gültig und weist darauf hin, dass der Pufferbereich keine Daten enthält.

BUFFER (1-Byte-Bitfolge x BUFLEN) - Ein-/Ausgabe

BUFFER definiert den Bereich, in dem sich der Nachrichtenpuffer befindet. Für die meisten Daten müssen Sie den Puffer auf einen 4-Byte-Grenzwert ausrichten.

Enthält *BUFFER* Zeichen oder numerische Daten, setzen Sie die Felder *CodedCharSetId* und *Encoding* im Parameter **MSGDSC** auf die den Daten entsprechenden Werte, damit sie bei Bedarf konvertiert werden können.

Befinden sich Eigenschaften im Nachrichtenpuffer, werden sie optional entfernt; bei Rückgabe des Aufrufs sind sie später über die Nachrichtenkennung wieder verfügbar.

In der Programmiersprache C ist der Parameter als ein Zeiger-auf-typenlos deklariert, d. h., dass die Adresse eines beliebigen Datentyps als Parameter angegeben werden kann.

Wenn der Parameter **BUFLEN** null ist, wird nicht auf *BUFFER* verwiesen. In diesem Fall kann die Parameteradresse, die von Programmen übergeben wird, die in C oder System/390-Assembler geschrieben sind, null sein.

DATLEN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

DATLEN ist die Größe des Puffers in Bytes, aus dem möglicherweise die Eigenschaften entfernt werden.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Ursachencode, der den *CMPCOD* qualifiziert.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2204
(2204, X'089C') Adapter nicht verfügbar.

RC2130
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

RC2157
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

RC2489
(2489, X'09B9') Struktur der Puffer-zu-Nachrichtenkennung-Optionen nicht gültig.

RC2004
(2004, X'07D4') Pufferparameter nicht gültig.

RC2005
(2005, X'07D5') Pufferlängenparameter nicht gültig.

RC2219
(2219, X'08AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

RC2009
(2009, X'07D9') Verbindung zum Warteschlangenmanager nicht mehr vorhanden.

RC2460
(2460, X'099C') Nachrichtenkennung nicht gültig.

RC2026
(2026, X'07EA') Nachrichtendeskriptor nicht gültig.

RC2499
(2499, X'09C3') Nachrichtenkennung wird bereits verwendet.

RC2046
(2046, X'07FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

RC2334
(2334, X'091E') MQRFH2-Struktur nicht gültig.

RC2421
(2421, X'0975') Ein MQRFH2-Ordner, der Eigenschaften enthält, konnte nicht analysiert werden.

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                   CALLP     MQBUFMH(HCONN : HMSG : BMHOPT :
                                      MSGDSC : BUFLEN : BUFFER :
                                      DATLEN : CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
DMQBUFMH          PR                  EXTPROC('MQBUFMH')
D* Connection handle
D HCONN                         10I 0
D* Message handle
D HMSG                          10I 0
D* Options that control the action of MQBUFMH
D BMHOPT                        12A   VALUE
D* Message descriptor
D MSGDSC                       364A
D* Length in bytes of the Buffer area
D BUFLEN                        10I 0
D* Area to contain the message buffer
D BUFFER                          *   VALUE
D* Length of the output buffer
D DATLEN                        10I 0
D* Completion code
D CMPCOD                        10I 0
D* Reason code qualifying CompCode
D REASON                        10I 0
```

IBM i MQCB (Callback verwalten) unter IBM i

Der MQCB-Aufruf führt eine Neuregistrierung eines Callback für die angegebene Objektkennung durch und steuert die Aktivierung des Callback und der an ihm vorgenommenen Änderungen.

Ein Callback ist ein Code-Stück (angegeben entweder als Name einer dynamisch verknüpfbaren Funktion oder als Funktionszeiger), das beim Auftreten bestimmter Ereignisse von IBM MQ aufgerufen wird.

Um MQCB und MQCTL auf einem V7-Client zu verwenden, müssen Sie mit einem V7-Server verbunden sein und der Parameter **SHARECNV** des Kanals muss einen Wert ungleich null haben.

Informationen zu globalen Arbeitseinheiten finden Sie im Abschnitt Globale Arbeitseinheiten.

Folgende Callback-Typen können definiert werden:

Nachrichtenkonsument
Eine Callback-Funktion für einen Nachrichtenkonsumenten wird aufgerufen, wenn eine Nachricht, die die angegebenen Auswahlkriterien erfüllt, an einer Objektkennung verfügbar ist.

Für jede Objektkennung kann nur eine Callback-Funktion registriert werden. Soll nur eine Warteschlange mit mehreren Auswahlkriterien gelesen werden, muss die Warteschlange mehrere Male geöffnet und für jede Kennung eine Konsumentenfunktion registriert werden.

Event handler (Ereigniskennung)
Der Ereignishandler wird bei Bedingungen aufgerufen, die sich auf die gesamte Callback-Umgebung auswirken.

Die Funktion wird bei Eintreten einer Ereignisbedingung aufgerufen, etwa wenn der Warteschlangenmanager oder die Verbindung beendet wird oder in den Quiescemodus wechselt.

Nicht aufgerufen wird die Funktion bei Bedingungen, die sich auf einen einzelnen Nachrichtenkonsumenten beziehen, wie etwa RC2016. Jedoch wird sie aufgerufen, wenn eine Callback-Funktion nicht normal beendet wird.

- „Syntax" auf Seite 1336
- „Hinweise für MQCB" auf Seite 1336
- „Parameter für MQCB" auf Seite 1338
- „RPG-Deklaration" auf Seite 1344

Syntax

MQCB *(HCONN, OPERATN, HOBJ, CBDSC, MSGDSC, GMO, CMPCOD, REASON)*

Hinweise für MQCB

1. Mit MQCB wird die für jede Nachricht in der Warteschlange aufzurufende Aktion unter Berücksichtigung der angegebenen Kriterien definiert. Bei der Verarbeitung der Aktion wird entweder die Nachricht aus der Warteschlange entfernt und zum vorgegebenen Nachrichtenkonsumenten übermittelt oder es wird ein Nachrichtentoken zum Abrufen der Nachricht bereitgestellt.
2. Mit MQCB können Callback-Routinen definiert werden, bevor die Verarbeitung mit MQCTL gestartet wird, oder die Option kann innerhalb einer Callback-Routine eingesetzt werden.
3. Um MQCB außerhalb einer Callback-Routine zu verwenden, müssen Sie zunächst über MQCTL die Nachrichtenverarbeitung aussetzen und anschließend fortsetzen.

Nachrichtenkonsumenten-Callbacksequenz

Sie können einen Konsumenten so konfigurieren, dass ein Callback an wichtigen Punkten im Lebenszyklus des Konsumenten aufgerufen wird. For example:

- erste Registrierung des Konsumenten
- Herstellung der Verbindung
- Unterbrechung der Verbindung
- Aufheben der Registrierung des Konsumenten, entweder explizit oder implizit durch ein MQCLOSE

Tabelle 742. MQCTL-Verbdefinitionen	
Verb	**Bedeutung**
MQCTL(START)	MQCTL-Aufruf unter Verwendung der CTLSR-Operation
MQCTL(STOP)	MQCTL-Aufruf unter Verwendung der CTLSP-Operation
MQCTL(WAIT)	MQCTL-Aufruf unter Verwendung der CTLSW-Operation

Ermöglicht es dem Konsumenten, den mit ihm verknüpften Status beizubehalten. Wird ein Callback von einer Anwendung angefordert, gelten folgende Regeln für den Konsumentenaufruf:

REGISTER
Ist immer der erste Aufruftyp des Callbacks.

Wird immer im selben Thread wie der Aufruf MQCB(CBREG) aufgerufen.

ANFANG
Wird immer synchron mit dem Verb MQCTL(START) aufgerufen.

- Alle START-Callbacks werden ausgeführt, bevor das Verb MQCTL(START) zurückgegeben wird.

Befindet sich im selben Thread wie die Nachrichtenübermittlung, wenn CTLTHR angefordert wird.

Der Aufruf mit Start ist nicht garantiert, wenn beispielsweise ein vorheriger Callback MQCTL(STOP) während des MQCTL(START) ausgibt.

STOPP
Nachrichten oder Ereignisse werden nach diesem Aufruf erst wieder übermittelt, nachdem die Verbindung wiederhergestellt wurde.

Ein STOP ist garantiert, wenn die Anwendung zuvor für START oder für eine Nachricht oder ein Ereignis aufgerufen wurde.

DEREGISTER
Ist immer der letzte Aufruftyp des Callbacks.

Stellen Sie sicher, dass Ihre Anwendung in den START- und STOP-Callbacks eine Thread-basierte Initialisierung und Bereinigung durchführt. Eine nicht-thread-basierte Initialisierung und Bereinigung können Sie bei REGISTER- und DEREGISTER-Callbacks durchführen.

Stellen Sie keine Vermutungen über die Lebensdauer und Verfügbarkeit des Threads an, außer den angegebenen. Verlassen Sie sich z. B. nicht darauf, dass ein Thread über den letzten Aufruf DEREGISTER hinaus aktiv bleibt. Auch dürfen Sie, wenn Sie CTLTHR nicht verwenden wollen, nicht voraussetzen, dass der Thread bei jedem Herstellen der Verbindung vorhanden ist.

Wenn Ihre Anwendung bestimmte Anforderungen an die Eigenschaften von Threads stellt, kann sie immer einen entsprechenden Thread erstellen. Verwenden Sie dann MQCTL(WAIT). Dieser Schritt *spendet* den Thread für die asynchrone Nachrichtenübermittlung an IBM MQ .

Verwendung der Nachrichtenkonsumentenverbindung

Führt eine Anwendung einen weiteren MQI-Aufruf durch, während einer noch ausgeführt werden muss, schlägt er normalerweise mit dem Ursachencode RC2219 fehl.

Jedoch gibt es Sonderfälle, in denen die Anwendung einen weiteren MQI-Aufruf ausführen muss, bevor der vorherige Aufruf abgeschlossen ist. Beispielsweise kann der Konsument während eines MQCB-Aufrufs mit CBRE aufgerufen werden.

In einem solchen Fall kann die Anwendung, wenn sie infolge der Ausführung eines MQCB- oder eines MQCTL-Verbs durch die Anwendung zurückgerufen wird, einen weiteren MQI-Aufruf durchführen. Dies bedeutet, dass Sie beispielsweise einen MQOPEN-Aufruf in der Konsumentenfunktion ausführen können, wenn der Aufruf mit dem CBCCALLT-Typ CBCTRC erfolgt. Alle MQI-Aufrufe mit Ausnahme von MQDISC sind zulässig.

Parameter für MQCB

Der MQCB-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Callback-Verwaltungsfunktion - HCONN-Parameter.

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *HCONN* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

OPERATN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Callback-Verwaltungsfunktion - OPERATN-Parameter.

Die Operation, die für den Callback verarbeitet wird, die für die angegebene Objektkennung definiert ist. Sie müssen eine der folgenden Optionen angeben. Wenn mehrere Optionen erforderlich sind, können die Werte hinzugefügt (dieselbe Konstante nicht mehr als einmal hinzufügen) oder mithilfe der bitweisen ODER-Operation kombiniert werden (sofern die Programmiersprache Bitoperationen unterstützt).

Auf ungültige Kombinationen wird hingewiesen; alle anderen Kombinationen sind gültig.

CBREG
Definiert die Callback-Funktion für die angegebene Objektkennung. Diese Operation legt fest, welche Funktion aufgerufen wird und welche Auswahlkriterien verwendet werden sollen.

Ist bereits eine Callback-Funktion für die Objektkennung definiert, wird die Definition ersetzt. Wird beim Ersetzen des Callback ein Fehler erkannt, wird die Registrierung der Funktion aufgehoben.

Wenn eine Callback-Funktion in derselben Callback-Funktion registriert wird, deren Registrierung zuvor aufgehoben wurde, wird dies als Austauschoperation behandelt; die ursprünglichen und endgültigen Aufrufe werden nicht getätigt.

Sie können CBREG in Verbindung mit CTLSU oder CTLRE verwenden.

CBUNR
Beendet die Verarbeitung von Nachrichten für die Objektkennung und entfernt die Kennung aus für einen Callback infrage kommenden Nachrichten.

Die Registrierung eines Callback wird automatisch aufgehoben, wenn die zugehörige Kennung geschlossen wird.

Wird CBUNR innerhalb eines Konsumenten aufgerufen und ist für den Callback ein Aufruf zum Beenden definiert, wird die Option nach Rückgabe vom Konsumenten aufgerufen.

Wird diese Operation in Verbindung mit einem *Hobj* ausgeführt, wenn kein Konsument registriert ist, wird der Aufruf mit RC2448 zurückgegeben.

CTLSU
Setzt die Verarbeitung von Nachrichten für die Objektkennung aus.

Wird diese Operation auf einen Ereignishandler angewendet, ruft er im ausgesetzten Zustand keine Ereignisse ab. Ereignisse, die in diesem Zustand nicht erfasst wurden, werden der Operation nicht bereitgestellt, wenn sie fortgesetzt wird.

Im ausgesetzten Zustand ruft die Konsumentenfunktion weiterhin Callbacks des Steuerungstyps ab.

CTLRE
Setzt die Verarbeitung von Nachrichten für die Objektkennung fort.

Wird diese Operation auf einen Ereignishandler angewendet, ruft er im ausgesetzten Zustand keine Ereignisse ab. Ereignisse, die in diesem Zustand nicht erfasst wurden, werden der Operation nicht bereitgestellt, wenn sie fortgesetzt wird.

CBDSC (MQCBD) - Eingabe

Callback-Verwaltungsfunktion - CBDSC-Parameter.

Dies ist eine Struktur, die die Callback-Funktion identifiziert, die von der Anwendung registriert wird, sowie die für die Registrierung verwendeten Optionen.

Details zur Struktur finden Sie im Abschnitt „MQCBD - Callback descriptor" auf Seite 295.

Der Callback-Deskriptor ist nur für die Option CBREG erforderlich; ist er nicht erforderlich, kann die übergebene Parameteradresse null sein.

HOBJ (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Callback-Verwaltungsfunktion - HOBJ-Parameter.

Diese Kennung steht für den Zugriff, der für das Objekt eingerichtet wurde, von dem eine Nachricht verarbeitet werden soll. Hierbei handelt es sich um eine Kennung, die von einem vorherigen MQOPEN- oder MQSUB-Aufruf zurückgegeben wurde (im Parameter **HOBJ**).

HOBJ ist für die Definition einer Ereignishandler-Routine (CBTEH) nicht erforderlich und muss als HONONE angegeben werden.

Wurde die Option *Hobj* von einem MQOPEN-Aufruf zurückgegeben, muss die Warteschlange mit einer oder mehreren der folgenden Optionen geöffnet worden sein:

- OOINPS
- OOINPX
- OOINPQ
- OOBRW

MSGDSC (MQMD) - Eingabe

Callback-Verwaltungsfunktion - MSGDSC-Parameter.

Diese Struktur beschreibt die Attribute der erforderlichen Nachricht und die der abgerufenen Nachricht.

Der Parameter **MsgDesc** definiert die vom Konsumenten benötigten Attribute der Nachricht sowie die Version des an den Nachrichtenkonsumenten übergebenen MQMD.

MsgId, *CorrelId*, *GroupId*, *MsgSeqNumber* und *Offset* in MQMD dienen zur Nachrichtenauswahl, abhängig von den im Parameter **GetMsgOpts** angegebenen Optionen.

Die Optionen *Encoding* und *CodedCharSetId* werden für die Nachrichtenkonvertierung verwendet, wenn Sie die Option GMCONV angeben.

Details hierzu finden Sie im Abschnitt MQMD.

MsgDesc wird nur für CBREG verwendet und wenn Sie für irgendwelche Felder von den Standardwerten abweichende Werte benötigen. *MsgDesc* wird für Ereigniskennungen nicht verwendet.

Wenn der Deskriptor nicht benötigt wird, kann die übergebene Parameteradresse null sein.

Sind mehrere Konsumenten bei derselben Warteschlange mit einander überschneidender Auswahl registriert, ist der für jede Nachricht ausgewählte Konsument nicht definiert.

GMO (MQGMO) - Eingabe

Callback-Verwaltungsfunktion - GMO-Parameter.

Optionen, die festlegen, wie der Nachrichtenkonsument Nachrichten abruft.

Alle Optionen haben die im Abschnitt „MQGMO (Nachrichtenabrufoptionen) unter IBM i" auf Seite 1138 beschriebene Bedeutung, wenn sie in einem MQGET-Aufruf verwendet werden, außer:

GMSSIG
Diese Option ist nicht zulässig.

GMBRWF, GMBRWN, GMMBH, GMMBC
Die Reihenfolge, in der Nachrichten beim Browsen an einen Konsumenten geliefert werden, wird durch Kombination dieser Optionen bestimmt. Wichtige Kombinationen sind:

GMBRWF
Die erste Nachricht in der Warteschlange wird wiederholt an den Konsumenten übermittelt. Das ist praktisch, wenn der Konsument die Nachricht bei seinem Callback zerstört. Verwenden Sie diese Option mit Vorsicht.

GMBRWN
Der Konsument erhält jede Nachricht aus der Warteschlange, von der aktuellen Cursorposition bis zum Ende der Warteschlange.

GMBRWF + GMBRWN
Der Cursor wird an den Anfang der Warteschlange zurückgesetzt. Der Konsument erhält danach jede Nachricht, bis der Cursor das Ende der Warteschlange erreicht.

GMBRWF + GMMBH oder GMMBC
Beginnend am Anfang der Warteschlange erhält der Konsument die erste nicht markierte Nachricht in der Warteschlange, die danach für diesen Konsumenten markiert wird. Diese Kombination stellt sicher, dass der Konsument neue Nachrichten empfangen kann, die nach der aktuellen Cursorposition hinzugefügt werden.

GMBRWN + GMMBH oder GMMBC
Dem Konsumenten wird, beginnend bei der Cursorposition, die nächste nicht markierte Nachricht in der Warteschlange übermittelt, die dann für diesen Konsumenten markiert wird. Verwenden Sie diese Kombination mit Vorsicht, da Nachrichten hinter der aktuellen Cursorposition zur Warteschlange hinzugefügt werden können.

GMBRWF + GMBRWN + GMMBH oder GMMBC
Diese Kombination ist nicht zulässig; wird sie verwendet, wird beim Aufruf RC2046 zurückgegeben.

GMNWT, GMWT und GMWI
Diese Optionen steuern, wie der Verbraucher aufgerufen wird.

GMNWT
Der Konsument wird nie mit RC2033 aufgerufen. Der Konsument wird nur für Nachrichten und Ereignisse aufgerufen.

GMWT mit einem Null-GMWI
Der Code RC2033 wird nur an den Konsumenten übermittelt, wenn keine Nachrichten vorliegen und

- der Konsument gestartet wurde
- dem Konsumenten seit dem letzten Ursachencode infolge nicht vorhandener Nachrichten mindestens eine Nachricht übermittelt wurde

Auf diese Weise wird verhindert, dass der Konsument in einer ausgelasteten Schleife eine Abfrage durchführt, wenn ein Warteintervall mit dem Wert null angegeben ist.

GMWT und ein positives GMWI
Der Konsument wird nach dem angegebenen Warteintervall mit Ursachencode RC2033 aufgerufen. Dieser Aufruf wird unabhängig davon durchgeführt, ob dem Konsumenten Nachrichten übermittelt wurden. Auf diese Weise kann der Benutzer eine Heartbeat- oder Stapelverarbeitung durchführen.

GMWT und GMWI von WIULIM
Gibt einen unendlichen Wartezyklus an, bevor RC2033 zurückgegeben wird. Der Konsument wird nie mit RC2033 aufgerufen.

GMO wird nur für CBREG verwendet und wenn Sie für irgendwelche Felder von den Standardwerten abweichende Werte benötigen. *GMO* wird für Ereigniskennungen nicht verwendet.

Sind die Optionen nicht erforderlich, kann die übergebene Parameteradresse null sein.

Wenn die Kennung einer Nachrichteneigenschaft in der MQGMO-Struktur angegeben wird, wird in der MQGMO-Struktur eine Kopie angefertigt, die in den Callback an den Konsumenten übergeben wird. Bei Rückgabe vom MQCB-Aufruf kann die Anwendung die Kennung der Nachrichteneigenschaft löschen.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Callback-Verwaltungsfunktion - CMPOCD-Parameter.

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung)

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Callback-Verwaltungsfunktion - REASON-Parameter.

Bei den folgenden Ursachencodes handelt es sich um die Codes, die vom Warteschlangenmanager für den Parameter **REASON** zurückgegeben werden können.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* CCFAIL ist:

RC2204
(2204, X'89C') Adapter nicht verfügbar.

RC2133
(2133, X'855') Servicemodule für Datenkonvertierung können nicht geladen werden.

RC2130
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

RC2374
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

RC2183
(2183, X'887') API-Exit kann nicht geladen werden.

RC2157
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

RC2005
(2005, X'7D5') Parameter für Puffergröße ist nicht gültig.

RC2219
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

RC2487
(2487, X'9B7') Falsches Rückruftypfeld.

RC2448
(2448, X'990') Aufheben der Registrierung, Aussetzen oder Fortsetzen nicht möglich, da kein registrierter Callback vorhanden ist.

RC2486
(2486, X'9B6') Es muss entweder *CallbackFunction* oder *CallbackName* angegeben werden, aber nicht beides.

RC2483
(2483, X'9B3') Falsches Rückruftypfeld.

RC2484
(2484, X'9B4') Falsches Feld für MQCBD-Optionen.

RC2140
(2140, X'85C') Warteanforderung von CICS abgelehnt.

RC2009
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

RC2217
(2217, X'8A9') Keine Verbindungsberechtigung

RC2202
(2202, X'89A') Verbindung wird in Quiescemodus versetzt.

RC2203
(2203, X'89B') Verbindung wird beendet.

RC2207
(2207, X'89F') Fehler bei Korrelations-ID.

RC2010
(2010, X'7DA') Parameter Datenlänge ungültig.

RC2016
(2016, X'7E0') wird für die Warteschlange unterdrückt.

RC2351
(2351, X'92F') Konflikt mit globaler Arbeitseinheit.

RC2186
(2186, X'88A') Optionsstruktur zum Nachrichtenabruf ungültig.

RC2353
(2353, X'931') Kennung für globale Arbeitseinheit belegt.

RC2018
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

RC2019
(2019, X'7E3') Objektkennung ungültig.

RC2259
(2259, X'8D3') Spezifikation zum Durchsuchen inkonsistent.

RC2245
(2245, X'8C5') Spezifikation für Arbeitseinheit inkonsistent.

RC2246
(2246, X'8C6') Nachricht unter Cursor nicht gültig für Abruf

RC2352
(2352, X'930') Globale Arbeitseinheit im Konflikt mit lokaler Arbeitseinheit.

RC2247
(2247, X'8C7') Abgleichoptionen ungültig

RC2485
(2485, X'9B4') Feld *MaxMsgLength* falsch.

RC2026
(2026, X'7EA') Nachrichtendeskriptor ungültig

RC2497
(2497, X'9C1') Der Funktionseingangspunkt konnte im Modul nicht gefunden werden.

RC2496
(2496, X'9C0') Modul gefunden, jedoch ist der Typ falsch; weder 32 Bit noch 64 Bit, noch eine gültige Dynamic Link Library.

RC2495
(2495, X'9BF') Modul im Suchpfad nicht gefunden oder keine Berechtigung zum Laden.

RC2250
(2250, X'8CA') Nachrichtenfolgenummer ungültig

RC2331
(2331, X'91B') Verwendung des Nachrichtentokens ungültig.

RC2033
(2033, X'7F1') Keine Nachricht verfügbar.

RC2034
(2034, X'7F2') Anzeigecursor nicht auf Nachricht positioniert.

RC2036
(2036, X'7F4') Warteschlange nicht für Anzeige geöffnet

RC2037
(2037, X'7F5') Warteschlange nicht zur Eingabe geöffnet.

RC2041
(2041, X'7F9') Objektdefinition wurde nach dem Öffnen geändert.

RC2101
(2101, X'835') Objekt beschädigt

RC2206
(2206, X'89E') Operationscode für API-Aufruf falsch.

RC2046
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

RC2193
(2193, X'891') Fehler bei Zugriff auf Seitengruppendatensatz.

RC2052
(2052, X'804') Warteschlange wurde gelöscht.

RC2394
(2394, X'95A') Warteschlange hat falschen Indextyp

RC2058
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

RC2059
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

RC2161
(2161, X'871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

RC2162
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

RC2102
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

RC2069
(2069, X'815') Signal für diese Kennung ausstehend.

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2109
(2109, X'83D') Aufruf wurde vom Exitprogramm unterdrückt.

RC2024
(2024, X'7E8') In der aktuellen Arbeitseinheit können keine weiteren Nachrichten verarbeitet werden.

RC2072
(2072, X'818') Unterstützung für Synchronisationspunkt nicht verfügbar.

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

RC2354
(2354, X'932') Eintragung in globale Arbeitseinheit fehlgeschlagen.

RC2355
(2355, X'933') Mischung von Aufrufen für Arbeitseinheiten wird nicht unterstützt.

RC2255
(2255, X'8CF') Arbeitseinheit nicht zur Verwendung durch den Warteschlangenmanager verfügbar.

RC2090
(2090, X'82A') Warteintervall in MQGMO ungültig

RC2256
(2256, X'8D0') Falsche MQGMO-Version bereitgestellt.

RC2257
(2257, X'8D1') Falsche MQMD-Version bereitgestellt.

RC2298
(2298, X'8FA') Die angeforderte Funktion ist in der aktuellen Umgebung nicht verfügbar.

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                     CALLP     MQCB(HCONN : OPERATN : CBDSC :
                                HOBJ : MSGDSC : GMO :
                                DATLEN : CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
DMQCB             PR                  EXTPROC('MQCB')
D* Connection handle
D HCONN                          10I 0 VALUE
D* Operation
D OPERATN                        10I 0 VALUE
D* Callback descriptor
D CBDSC                         180A
D* Object handle
D HOBJ                           10I 0 VALUE
D* Message Descriptor
D MSGDSC                        364A
D* Get options
D GMO                           112A
D* Completion code
D CMPCOD                         10I 0
* Reason code qualifying CompCode
D REASON                         10I 0
```

IBM i MQCLOSE (Objekt schließen) unter IBM i

Der MQCLOSE-Aufruf gibt den Zugriff auf ein Objekt frei und ist das Gegenstück zum MQOPEN-Aufruf.

Syntax

MQCLOSE *(HCONN, HOBJ, OPTS, CMPCOD, REASON)*

Hinweise zur Verwendung

1. Wenn eine Anwendung den MQDISC-Aufruf ausgibt, der normal oder abnormal beendet wird, werden alle Objekte, die von der Anwendung geöffnet wurden und immer noch geöffnet sind, mit der Option CONONE automatisch geschlossen.
2. Wenn es sich bei dem zu schließenden Objekt um eine *Warteschlange* handelt, gilt Folgendes:

- Wenn Operationen in der Warteschlange als Teil einer Arbeitseinheit ausgeführt werden, kann die Warteschlange geschlossen werden, bevor oder nachdem der Synchronisationspunkt eintritt, ohne dass sich dies auf das Ergebnis des Synchronisationspunktes auswirkt.
- Wenn die Warteschlange mit der Option OOBRW geöffnet wurde, wird der Anzeigecursor gelöscht. Wird die Warteschlange zu einem späteren Zeitpunkt mit der Option OOBRW erneut geöffnet, wird ein neuer Anzeigecursor erstellt (siehe die Beschreibung der Option OOBRW im Zusammenhang mit dem MQOPEN-Aufruf).
- Ist eine Nachricht während des MQCLOSE-Aufrufs für diese Kennung gerade gesperrt, wird die Sperre aufgehoben (siehe die Beschreibung der Option GMLK im Abschnitt „MQGMO (Nachrichtenabrufoptionen) unter IBM i" auf Seite 1138).

3. Wenn es sich bei dem zu schließenden Objekt um eine *dynamische Warteschlange* (permanent oder temporär) handelt, gilt Folgendes:
   - Für eine dynamische Warteschlange können die Optionen CODEL und COPURG unabhängig von den Optionen angegeben werden, die im entsprechenden MQOPEN-Aufruf angegeben sind.
   - Wird eine dynamische Warteschlange gelöscht, werden alle MQGET-Aufrufe mit der Option GMWT, die für die Warteschlange noch anstehen, abgebrochen und der Ursachencode RC2052 zurückgegeben. Siehe hierzu die Beschreibung der Option GMWT in „MQGMO (Nachrichtenabrufoptionen) unter IBM i" auf Seite 1138.

     Nachdem eine dynamische Warteschlange gelöscht wurde, schlagen (mit Ausnahme von MQCLOSE) alle Aufrufe, die versuchen, mit einer zuvor angeforderten Objektkennung *HOBJ* auf diese Warteschlange zuzugreifen, mit dem Ursachencode RC2052 fehl.

     Beachten Sie, dass Anwendungen zwar nicht auf eine gelöschte Warteschlange zugreifen können, aber die Warteschlange erst vom System entfernt und zugeordnete Ressourcen erst freigegeben werden, nachdem alle Kennungen, die auf die zu schließende Warteschlange verweisen, und alle Arbeitseinheiten, die die Warteschlange betreffen, entweder festgeschrieben oder zurückgesetzt wurden.
   - Wenn eine permanente dynamische Warteschlange gelöscht wird und es sich bei der *HOBJ*-Kennung, die im MQCLOSE-Aufruf angegeben ist, nicht um die Kennung handelt, die von dem MQOPEN-Aufruf zurückgegeben wurde, der die Warteschlange erstellt hat, wird überprüft, ob die Benutzer-ID, die zur Auswertung des MQOPEN-Aufrufs verwendet wurde, zum Löschen der Warteschlange berechtigt ist. Wurde im MQOPEN-Aufruf die Option OOALTU angegeben, wird die Benutzer-ID *ODAU* überprüft.

     Diese Überprüfung findet in folgenden Fällen nicht statt:

     – Die angegebene Kennung ist die Kennung, die von dem MQOPEN-Aufruf zurückgegeben wurde, der die Warteschlange erstellt hat.
     – Die zu löschende Warteschlange ist eine temporäre dynamische Warteschlange.
   - Wird eine temporäre dynamische Warteschlange geschlossen und handelt es sich bei der *HOBJ* um die Kennung, die von dem MQOPEN-Aufruf zurückgegeben wurde, von dem die Warteschlange erstellt wurde, dann wird die Warteschlange gelöscht. Dies geschieht unabhängig davon, welche Optionen im MQCLOSE-Aufruf angegeben sind. Falls die Warteschlange Nachrichten enthält, werden sie gelöscht; es werden keine Berichtsnachrichten generiert.

     Wenn es nicht festgeschriebene Arbeitseinheiten gibt, die die Warteschlange betreffen, werden die Warteschlange und die darin enthaltenen Nachrichten trotzdem gelöscht, was aber nicht zum Fehlschlagen der Arbeitseinheiten führt. Allerdings werden, wie oben beschrieben, die den Arbeitseinheiten zugeordneten Ressourcen erst freigegeben, wenn alle Arbeitseinheiten festgeschrieben oder zurückgesetzt wurden.

4. Wenn es sich bei dem zu schließenden Objekt um eine *Verteilerliste* handelt, gilt Folgendes:
   - Die einzige gültige Option zum Schließen einer Verteilerliste ist CONONE. Wenn eine andere Option angegeben wird, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2046 oder RC2045 fehl.
   - Wird eine Verteilerliste geschlossen, werden keine individuellen Beendigungs- und Ursachencodes für die Warteschlangen in der Liste zurückgegeben - für Diagnosezwecke stehen nur die Parameter **CMPCOD** und **REASON** des Aufrufs zur Verfügung.

Wenn beim Schließen einer der Warteschlangen ein Fehler auftritt, setzt der Warteschlangenmanager die Verarbeitung fort und versucht, die übrigen Warteschlangen in der Verteilerliste zu schließen. Die Parameter **CMPCOD** und **REASON** des Aufrufs werden dann auf Rückkehrinformationen gesetzt, die den Fehler beschreiben. So ist es möglich, dass der Beendigungscode CCFAIL lautet, obwohl die meisten der Warteschlangen erfolgreich geschlossen wurden. Die Warteschlange, die den Fehler verursacht hat, wird nicht angegeben.

Tritt bei mehreren Warteschlangen ein Fehler auf, ist nicht festgelegt, welcher Fehler in den Parametern **CMPCOD** und **REASON** zurückgemeldet wird.

Parameter

Der MQCLOSE-Aufruf hat die folgenden Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Verbindungskennung.

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *HCONN* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

HOBJ (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ein-/Ausgabe

Objektkennung.

Diese Kennung steht für das Objekt, das geschlossen wird. Dabei kann es sich um das Objekt eines beliebigen Typs handeln. Der Wert des Parameters *HOBJ* wurde von einem vorherigen MQOPEN-Aufruf zurückgegeben.

Bei erfolgreicher Beendigung des Aufrufs setzt der Warteschlangenmanager diesen Parameter auf einen Wert, der keine gültige Kennung für die Umgebung darstellt. Dieser Wert lautet:

HOUNUH
Unbrauchbare Objektkennung

OPTS (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Optionen, mit denen die Aktion des MQCLOSE-Aufrufs gesteuert wird.

Der Parameter **OPTS** steuert die Vorgehensweise zum Schließen des Objekts. Nur für permanente dynamische Warteschlangen und Subskriptionen gibt es mehrere Möglichkeiten, sie zu schließen. Permanente dynamische Warteschlangen können entweder beibehalten oder gelöscht werden. Diese Warteschlangen haben ein Attribut **DefinitionType** mit dem Wert QDPERM (siehe die Beschreibung des Attributes **DefinitionType** in „Attribute für Warteschlangen" auf Seite 1451). Weiter unten in diesem Abschnitt finden Sie eine Tabelle mit der Zusammenfassung der Optionen für das Schließen von Objekten.

Permanente Subskriptionen können entweder beibehalten oder entfernt werden; sie werden mit dem MQSUB-Aufruf unter Angabe der Option SODUR erstellt.

Beim Schließen der Kennung für ein verwaltetes Ziel (d. h., der Parameter **Hobj** wurde in einem MQSUB-Aufruf mit der Option SOMAN zurückgegeben) bereinigt der Warteschlangenmanager alle nicht abgerufenen Veröffentlichungen, wenn auch die zugehörige Subskription entfernt wurde. Dies geschieht mit der Option CORMSB für den Parameter **Hsub**, der in einem MQSUB-Aufruf zurückgegeben wird. Beachten Sie, dass CORMSB das Standardverhalten von MQCLOSE für eine nicht permanente Subskription darstellt.

Wenn Sie eine Kennung für ein nicht verwaltetes Ziel schließen, müssen Sie selbst die Warteschlange bereinigen, an die Veröffentlichungen gesendet werden. Sie sollten die Subskription zunächst mit der Option CORMSB schließen und anschließend die Nachrichten in der Warteschlange verarbeiten, bis keine Nachrichten mehr vorhanden sind.

Eine der folgenden Optionen muss angegeben werden:

Optionen beim Schließen einer dynamischen Warteschlange

Diese Optionen steuern die Vorgehensweise zum Schließen permanenter dynamischer Warteschlangen:

CODEL
Die Warteschlange löschen.

Die Warteschlange wird gelöscht, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Es handelt sich um eine permanente dynamische Warteschlange, erstellt mit einem vorherigen MQOPEN-Aufruf, es befinden sich keine Nachrichten in der Warteschlange und es stehen keine GET- oder PUT-Anforderungen für die Warteschlange an (weder für die aktuelle Aufgabe noch für irgendeine andere Aufgabe).
- Es handelt sich um die temporäre dynamische Warteschlange, die von dem MQOPEN-Aufruf erstellt wurde, der die *HOBJ* zurückgegeben hat. In diesem Fall werden alle Nachrichten in der Warteschlange gelöscht.

In allen anderen Fällen (auch in dem Fall, dass die *Hobj* in einem MQSUB-Aufruf zurückgegeben wurde) schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2045 fehl und das Objekt wird nicht gelöscht.

COPURG
Die Warteschlange zusammen mit allen in ihr enthaltenen Nachrichten löschen.

Die Warteschlange wird gelöscht, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Es handelt sich um eine permanente dynamische Warteschlange, erstellt mit einem vorherigen MQOPEN-Aufruf, und es stehen keine GET- oder PUT-Anforderungen für die Warteschlange an (weder für die aktuelle Aufgabe noch für irgendeine andere Aufgabe).
- Es handelt sich um die temporäre dynamische Warteschlange, die von dem MQOPEN-Aufruf erstellt wurde, der die *HOBJ* zurückgegeben hat.

In allen anderen Fällen (auch in dem Fall, dass die *Hobj* in einem MQSUB-Aufruf zurückgegeben wurde) schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2045 fehl und das Objekt wird nicht gelöscht.

Die nächste Tabelle zeigt, welche Optionen zum Schließen von Objekten gültig sind und ob das Objekt beibehalten oder gelöscht wird.

Tabelle 743. Gültige Optionen für das Schließen bei beibehaltenen oder gelöschten Objekten

Objekt- oder Warteschlangentyp	**CONONE**	**CODEL**	**COPURG**
Ein anderes Objekt als eine Warteschlange	Wird beibehalten	Ungültig	Ungültig
Vordefinierte Warteschlange	Wird beibehalten	Ungültig	Ungültig
Permanente dynamische Warteschlange	Wird beibehalten	Wird gelöscht, wenn sie leer ist und keine Aktualisierungen anstehen	Nachrichten werden gelöscht; Warteschlange wird gelöscht, wenn keine Aktualisierungen anstehen
Temporäre dynamische Warteschlange (Aufruf kommt vom Ersteller der Warteschlange)	Wird gelöscht	Wird gelöscht	Wird gelöscht
Temporäre dynamische Warteschlange (Aufruf kommt nicht vom Ersteller der Warteschlange)	Wird beibehalten	Ungültig	Ungültig
Verteilerliste	Wird beibehalten	Ungültig	Ungültig
Verwaltetes Subskriptionsziel	Wird beibehalten	Ungültig	Ungültig

Tabelle 743. Gültige Optionen für das Schließen bei beibehaltenen oder gelöschten Objekten (Forts.)			
Objekt- oder Warteschlangentyp	**CONONE**	**CODEL**	**COPURG**
Verteilerliste (Subskription wurde entfernt)	Nachrichten werden gelöscht; Warteschlange wird gelöscht	Ungültig	Ungültig

Optionen zum Schließen einer Subskription

Diese Optionen steuern, ob permanente Subskriptionen entfernt werden, wenn die Kennung geschlossen wird, und ob Veröffentlichungen, die noch darauf warten, von der Anwendung gelesen zu werden, bereinigt werden. Diese Optionen sind nur für die Verwendung mit einer Objektkennung gültig, die mit dem Parameter **HSUB** eines MQSUB-Aufrufs zurückgegeben wird.

COKPSB
Die Kennung für die Subskription wird geschlossen, aber die eingerichtete Subskription wird beibehalten. Es werden weiter Veröffentlichungen an das in der Subskription angegebene Ziel gesendet. Diese Option ist nur zulässig, wenn die Subskription unter Angabe der Option SODUR eingerichtet wurde. COKPSB ist der Standardwert, wenn es sich um eine permanente Subskription handelt.

CORMSB
Die Subskription wird entfernt und die Kennung für die Subskription geschlossen.

Der Parameter **Hobj** des Aufrufs MQSUB wird durch das Schließen des Parameters **Hsub** nicht ungültig und kann weiter für MQGET oder MQCB verwendet werden, um die übrigen Veröffentlichungen zu erhalten. Wenn der Parameter **Hobj** des Aufrufs MQSUB ebenfalls geschlossen wird und es sich um ein verwaltetes Ziel handelte, werden alle nicht abgerufenen Veröffentlichungen gelöscht.

CORMSB ist der Standardwert, wenn es sich um eine nicht permanente Subskription handelt.

Die folgenden Tabellen enthalten zusammenfassende Überblicke über diese Optionen zur Schließung von Subskriptionen:

Um die Kennung für eine permanente Subskription zu schließen, aber die Subskription beizubehalten, können folgende Optionen zum Schließen von Subskriptionen verwendet werden:

Tabelle 744. Taskoptionen zum Schließen einer permanenten Subskriptionskennung und zum Beibehalten der Subskription	
Task	**Option zum Schließen einer Subskription**
Veröffentlichungen für eine mit MQOPEN geöffnete Kennung beibehalten	COKPSB
Veröffentlichungen für eine mit MQOPEN geöffnete Kennung entfernen	Aktion nicht zulässig
Veröffentlichungen für eine Kennung mit SOMAN beibehalten	COKPSB
Veröffentlichungen für eine Kennung mit SOMAN entfernen	Aktion nicht zulässig

Verwenden Sie die folgenden Optionen zum Schließen von Subskriptionen, um eine Subskription zu beenden, indem Sie entweder die Kennung einer permanenten Subskription schließen und die zugehörige Subskription aufheben oder indem Sie die Kennung einer nicht permanenten Subskription schließen:

Tabelle 745. Taskoptionen zum Aufheben der Subskription	
Task	**Option zum Schließen einer Subskription**
Veröffentlichungen für eine mit MQOPEN geöffnete Kennung beibehalten	CORMSB
Veröffentlichungen für eine mit MQOPEN geöffnete Kennung entfernen	Aktion nicht zulässig
Veröffentlichungen für eine Kennung mit SOMAN beibehalten	CORMSB
Veröffentlichungen für eine Kennung mit SOMAN entfernen	COPGSB

Optionen für Vorauslesen

Die folgenden Optionen steuern, was mit nicht persistenten Nachrichten geschieht, die an den Client gesendet wurden, bevor eine Anwendung sie anforderte, und die noch nicht von der Anwendung verarbeitet wurden. Diese Nachrichten werden im Vorauslesepuffer des Clients gespeichert und warten darauf, von der Anwendung angefordert zu werden. Sie können entweder aus der Warteschlange gelöscht oder gelesen werden, bevor der MQCLOSE-Aufruf ausgeführt wird.

COIMM
Das Objekt wird sofort geschlossen und alle Nachrichten, die an den Client gesendet wurden, bevor eine Anwendung sie anforderte, werden gelöscht und stehen der Anwendung nicht mehr zum Lesen zur Verfügung. Dies ist der Standardwert.

COQSC
Es wird eine Anforderung zum Schließen des Objekts gestellt, aber wenn sich noch Nachrichten im Vorauslesepuffer des Clients befinden, die an den Client gesendet wurden, bevor eine Anwendung sie anforderte, dann gibt der MQCLOSE-Aufruf den Warncode RC2458 zurück und die Objektkennung bleibt gültig.

Die Anwendung kann mit der Objektkennung weiter Nachrichten abrufen, bis keine mehr verfügbar sind, und das Objekt dann erneut schließen. Es werden jetzt nur noch Nachrichten an den Client gesendet, nachdem sie von einer Anwendung angefordert wurden. Die Vorauslesefunktion ist inaktiviert.

Es wird empfohlen, in Anwendungen die Option COQSC zu verwenden, statt zu versuchen, einen Punkt zu erreichen, an dem sich keine Nachrichten mehr im Vorauslesepuffer des Clients befinden. Es kann nämlich passieren, dass zwischen dem letzten MQGET-Aufruf und dem folgenden MQCLOSE eine Nachricht eintrifft, die bei Verwendung der Option COIMM gelöscht würde.

Wenn ein MQCLOSE mit COQS aus einer asynchronen Callback-Funktion ausgegeben wird, gilt beim Vorauslesen von Nachrichten dasselbe Verhalten. Wenn der Warncode RC2458 zurückgegeben wird, dann wird die Callback-Funktion mindestens noch ein Mal aufgerufen. Sobald die letzte verbliebene Nachricht, die vorausgelesen wurde, an die Callback-Funktion übergeben wurde, wird das Feld CBCFLG auf CBCFBE festgelegt.

Standardoption

Wenn keine der oben beschriebenen Optionen erforderlich ist, können Sie die folgende Option verwenden:

CONONE
Keine Option zum Schließen der Verarbeitung erforderlich.

Diese Option muss angegeben werden für:

- andere Objekte als Warteschlangen
- vordefinierte Warteschlangen
- temporäre dynamische Warteschlangen (aber nur, wenn *HOBJ* nicht die Kennung ist, die von dem MQOPEN-Aufruf, der die Warteschlange erstellt hat, zurückgegeben wurde)

- Verteilerlisten

In allen oben aufgeführten Fällen wird das Objekt beibehalten und nicht gelöscht.

Wenn diese Option für eine temporäre dynamische Warteschlange angegeben wird, gilt Folgendes:

- Die Warteschlange wird gelöscht, wenn sie von dem MQOPEN-Aufruf erstellt wurde, von dem die Objektkennung *HOBJ* zurückgegeben wurde; alle eventuell in dieser Warteschlange vorhandenen Nachrichten werden gelöscht.
- In allen anderen Fällen wird die Warteschlange (mit allen darin enthaltenen Nachrichten) beibehalten.

Bei Angabe dieser Option für eine permanente dynamische Warteschlange wird die Warteschlange beibehalten und nicht gelöscht.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung)

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Ursachencode, der *CMPCOD* qualifiziert.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CMPCOD* CCWARN ist:

RC2241
(2241, X'8C1') Nachrichtengruppe nicht vollständig

RC2242
(2242, X'8C2') Logische Nachricht nicht vollständig

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2219
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf vor Beendigung des vorherigen Aufrufs neu eingegeben.

RC2009
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

RC2018
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

RC2019
(2019, X'7E3') Objektkennung ungültig.

RC2035
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

RC2101
(2101, X'835') Objekt beschädigt

RC2045
(2045, X'7FD') Option für Objekttyp ungültig.

RC2046
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

RC2058
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

RC2059
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

RC2162
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

RC2055
(2055, X'807') Warteschlange enthält mindestens eine Nachricht oder nicht festgeschriebene PUT- oder GET-Anforderungen.

RC2102
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

RC2063
(2063, X'80F') Es ist ein Sicherheitsfehler aufgetreten.

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                     CALLP     MQCLOSE(HCONN : HOBJ : OPTS :
C                                       CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
DMQCLOSE          PR                  EXTPROC('MQCLOSE')
D* Connection handle
D HCONN                         10I 0 VALUE
D* Object handle
D HOBJ                          10I 0
D* Options that control the action of MQCLOSE
D OPTS                          10I 0 VALUE
D* Completion code
D CMPCOD                        10I 0
D* Reason code qualifying CMPCOD
D REASON                        10I 0
```

IBM i MQCMIT (Änderungen festschreiben) unter IBM i

Der MQCMIT-Aufruf zeigt dem Warteschlangenmanager an, dass die Anwendung einen Synchronisationspunkt erreicht hat und alle GET- und PUT-Operationen für Nachrichten, die seit dem letzten Synchronisationspunkt ausgeführt wurden, festgeschrieben werden sollen. Nachrichten, die als Teil einer Arbeitseinheit eingereiht wurden, werden anderen Anwendungen verfügbar gemacht; Nachrichten, die als Teil einer Arbeitseinheit abgerufen wurden, werden gelöscht.

Syntax

MQCMIT *(HCONN, COMCOD, REASON)*

Hinweise zur Verwendung

Beachten Sie diese Hinweise zur Verwendung von MQCMIT.

1. Dieser Aufruf kann nur verwendet werden, wenn die Arbeitseinheit durch den Warteschlangenmanager selbst koordiniert wird. Dies ist eine lokale Arbeitseinheit, bei der die Änderungen nur IBM MQ-Ressourcen betreffen.
2. In Umgebungen, in denen die Arbeitseinheit nicht durch den Warteschlangenmanager koordiniert wird, muss anstelle von MQCMIT der entsprechende Commit-Aufruf zum Festschreiben verwendet werden. Die Umgebung kann auch ein durch ein normales Beenden der Anwendung verursachtes implizites Festschreiben unterstützen.
   - Unter IBM i kann dieser Aufruf für durch den Warteschlangenmanager koordinierte lokale Arbeitseinheiten verwendet werden. Dies bedeutet, dass keine COMMIT-Definition auf Jobebene vorhanden sein darf, d. h., dass der Befehl STRCMTCTL mit dem Parameter **CMTSCOPE(*JOB)** nicht für den Job ausgegeben worden sein darf.
3. Wird eine Anwendung mit nicht festgeschriebenen Änderungen in einer Arbeitseinheit beendet, ist die Verwerfung dieser Änderungen davon abhängig, ob die Anwendung auf normale oder nicht normale Weise beendet wird. Weitere Informationen finden Sie in den Hinweisen zur Verwendung im Abschnitt „MQDISC (Verbindung zum Warteschlangenmanager trennen) unter IBM i" auf Seite 1368.
4. Wenn eine Anwendung Nachrichten in Gruppen oder Segmenten logischer Nachrichten einreiht oder abruft, speichert der Warteschlangenmanager die Informationen über die Nachrichtengruppe und logische Nachricht für die letzten erfolgreichen MQPUT- und MQGET-Aufrufe. Diese Informationen sind mit der Warteschlangenkennung verknüpft und umfassen Folgendes:
   - Die Werte der Felder *MDGID*, *MDSEQ*, *MDOFF* und *MDMFL* in MQMD.
   - Ist die Nachricht Teil einer Arbeitseinheit
   - Bei einem MQPUT-Aufruf: ob die Nachricht persistent oder nicht persistent ist.

   Wenn eine Arbeitseinheit festgeschrieben ist, behält der Warteschlangenmanager die Gruppen- und Segmentinformationen und die Anwendung kann weiterhin Nachrichten in die aktuelle Nachrichtengruppe oder logische Nachricht einreihen oder daraus abrufen.

   Durch das Beibehalten der früheren Werte der Gruppen- und Segmentinformationen beim Festschreiben einer Arbeitseinheit kann die Anwendung eine große Nachrichtengruppe oder eine aus vielen Segmenten bestehende große logische Nachricht über mehrere Arbeitseinheiten verteilen. Das Verwenden mehrerer Arbeitseinheiten kann von Vorteil sein, wenn der lokale Warteschlangenmanager lediglich über einen geringen Warteschlangenspeicherplatz verfügt. Allerdings muss die Anwendung ausreichend Informationen zur Verfügung haben, um bei einem Systemausfall das Einreihen oder Abrufen von Nachrichten an der richtigen Stelle neu zu starten. Einzelheiten dazu, wie bei einem Systemausfall an der richtigen Stelle neu zu starten ist, finden Sie in der Beschreibung der Option PMLOGO in „MQPMO (Nachrichteneinreihungsoptionen) unter IBM i" auf Seite 1243 und in der Beschreibung der Option GMLOGO in „MQGMO (Nachrichtenabrufoptionen) unter IBM i" auf Seite 1138.

Die weiteren Hinweise gelten nur, wenn die Koordination der Arbeitseinheiten durch den Warteschlangenmanager erfolgt:

1. Eine Arbeitseinheit hat denselben Bereich wie eine Verbindungskennung. Dies bedeutet, dass alle eine bestimmte Arbeitseinheit betreffenden IBM MQ-Aufrufe mit derselben Verbindungskennung durchgeführt werden müssen. Mit einer anderen Verbindungskennung ausgegebene Aufrufe (zum Beispiel Aufrufe durch eine andere Anwendung) betreffen eine andere Arbeitseinheit. Informationen zum Geltungsbereich von Verbindungskennungen finden Sie in der Beschreibung des Parameters **HCONN** im MQCONN-Aufruf.
2. Dieser Aufruf wirkt sich nur auf Nachrichten aus, die als Teil der aktuellen Arbeitseinheit eingereiht oder abgerufen wurden.

3. Eine Anwendung mit langer Laufzeit, die innerhalb einer Arbeitseinheit MQGET-, MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufe, aber keine Festschreibungs- oder Rücksetzungsaufrufe ausgibt, kann dazu führen, dass sich Warteschlangen mit Nachrichten füllen, die anderen Anwendungen nicht zur Verfügung stehen. Als Schutz vor dieser Möglichkeit sollte der Administrator das Warteschlangenmanagerattribut **MaxUncommittedMsgs** auf einen Wert setzen, der zum einen niedrig genug ist, dass die Warteschlangen nicht durch außer Kontrolle geratene Anwendungen gefüllt werden, und zum anderen hoch genug, dass die auszuführenden Anwendungen zur Nachrichtenübermittlung einwandfrei arbeiten.

Parameter

Der MQCMIT-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Verbindungskennung.

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *HCONN* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

COMCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung)

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Ursachencode, der *COMCOD* qualifiziert.

Wenn *COMCOD* auf CCOK gesetzt ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *COMCOD* auf CCWARN gesetzt ist:

RC2003
(2003, X'7D3') Arbeitseinheit zurückgesetzt

RC2124
(2124, X'84C') Ergebnis der Festschreibungsoperation ist anstehend

Wenn *COMCOD* auf CCFAIL festgelegt ist:

RC2219
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf vor Beendigung des vorherigen Aufrufs neu eingegeben.

RC2009
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

RC2018
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

RC2101
(2101, X'835') Objekt beschädigt

RC2123
(2123, X'84B') Ergebnis der Festschreibungs- oder Rücksetzungsoperation ist gemischt

RC2162
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

RC2102
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                   CALLP     MQCMIT(HCONN : COMCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
DMQCMIT           PR                  EXTPROC('MQCMIT')
D* Connection handle
D HCONN                         10I 0 VALUE
D* Completion code
D COMCOD                        10I 0
D* Reason code qualifying COMCOD
D REASON                        10I 0
```

IBM i MQCONN (Warteschlangenmanager verbinden) unter IBM i

Der MQCONN-Aufruf verbindet ein Anwendungsprogramm mit einem Warteschlangenmanager. Er stellt eine Verbindungskennung für den Warteschlangenmanager bereit, die von der Anwendung bei nachfolgenden Aufrufen zur Steuerung von Nachrichtenwarteschlangen verwendet wird.

- Anwendungen müssen den MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf ausgeben, um eine Verbindung mit dem Warteschlangenmanager herzustellen, und den MQDISC-Aufruf, um die Verbindung zum Warteschlangenmanager zu trennen.

Unter IBM MQ for Multiplatforms kann jeder Thread in einer Anwendung eine Verbindung zu verschiedenen Warteschlangenmanagern herstellen. In anderen Systemen müssen alle gleichzeitig bestehenden Verbindungen innerhalb eines Prozesses denselben Warteschlangenmanager zum Ziel haben.

- „Syntax" auf Seite 1354
- „Hinweise zur Verwendung" auf Seite 1354
- „Parameter" auf Seite 1355
- „RPG-Deklaration" auf Seite 1358

Syntax

MQCONN *(QMNAME, HCONN, CMPCOD, REASON)*

Hinweise zur Verwendung

1. Der Warteschlangenmanager, zu dem eine Verbindung mit einem MQCONN-Aufrufs hergestellt wird, wird *lokaler Warteschlangenmanager* genannt.
2. Warteschlangen im Eigentum des lokalen Warteschlangenmanagers erscheinen gegenüber den Anwendungen als lokale Warteschlangen. Es ist möglich, Nachrichten in diese Warteschlangen einzureihen und sie von ihnen abzurufen.

   Gemeinsam genutzte Warteschlangen im Eigentum der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, zu welcher der lokale Warteschlangenmanager gehört, erscheinen gegenüber der Anwendung als lokale

Warteschlangen. Es ist möglich, Nachrichten in diese Warteschlangen einzureihen und sie von ihnen abzurufen.

Warteschlangen im Eigentum ferner Warteschlangenmanager erscheinen als ferne Warteschlangen. In diese Warteschlangen können Nachrichten eingereiht werden, während ein Abrufen von Nachrichten aus ihnen nicht möglich ist.

3. Wenn der Warteschlangenmanager während der Ausführung einer Anwendung fehlschlägt, muss die Anwendung den MQCONN-Aufruf erneut ausgeben, um eine neue Verbindungskennung zur Verwendung für nachfolgende IBM MQ-Aufrufe zu erhalten. Die Anwendung kann den MQCONN-Aufruf in regelmäßigen Abständen ausgeben, bis er erfolgreich ausgeführt wird.

   Kann eine Anwendung nicht eindeutig feststellen, ob sie mit dem Warteschlangenmanager verbunden ist, kann sie problemlos einen MQCONN-Aufruf ausgeben, um eine Verbindungskennung abzurufen. Ist die Anwendung bereits mit dem Warteschlangenmanager verbunden, wird dieselbe Verbindungskennung wie vom vorhergehenden MQCONN-Aufruf zurückgegeben, jedoch mit Beendigungscode CCWARN und Ursachencode RC2002.
4. Wenn die Anwendung keine IBM MQ-Aufrufe mehr ausgibt, sollte sie die Verbindung zum Warteschlangenmanager mit dem Aufruf MQDISC beenden.
5. Unter IBM i wird für abnormal beendete Programme nicht automatisch die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager getrennt. Daher sollte bei der Erstellung von Anwendungen die Möglichkeit berücksichtigt werden, dass vom MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf der Beendigungscode CCWARN und der Ursachencode RC2002 zurückgegeben werden. Die in einem solchen Fall zurückgegebene Verbindungskennung kann normal verwendet werden.

Parameter

Der MQCONN-Aufruf hat folgende Parameter:

QMNAME (48-Byte-Zeichenfolge) - Eingabe

Name des Warteschlangenmanagers.

Dies ist der Name des Warteschlangenmanagers, mit dem die Anwendung eine Verbindung herstellen will. Der Name kann folgende Zeichen enthalten:

- Großbuchstaben (A bis Z)
- Kleinbuchstaben des Alphabets(a bis z)
- Numerische Ziffern (0 bis 9)
- Punkt (.), Schrägstrich (/), Unterstrich (_), Prozent (%)

Der Name darf keine führenden oder eingebetteten Leerzeichen enthalten, während abschließende Leerzeichen erlaubt sind. Als Endekennzeichen für die signifikanten Daten im Namen kann ein Nullzeichen verwendet werden; die Null und alle nachfolgenden Zeichen werden als Leerzeichen behandelt. Die folgenden Beschränkungen gelten für die angegebenen Umgebungen:

- Unter IBM i müssen innerhalb von Befehlen vorkommende Namen, die Kleinbuchstaben, Schrägstriche oder Prozentzeichen enthalten, zwischen An- und Abführungszeichen stehen. Diese An- und Abführungszeichen dürfen nicht im Parameter **QMNAME** angegeben werden.

Wenn der Name nur aus Leerzeichen besteht, wird der Name des *Standard*-Warteschlangenmanagers verwendet.

Der in *QMNAME* angegebene Name muss der Name eines Warteschlangenmanagers sein, zu dem eine *Verbindung möglich ist*.

Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange:Auf Systemen mit mehreren Warteschlangenmanagern, die als Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange konfiguriert sind, kann für *QMNAME* der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange statt des Namens eines Warteschlangenmanagers angegeben werden. Dies ermöglicht es der Anwendung, mit einem *beliebigen* Warteschlangenmanager eine Verbindung herzustellen, der in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verfügbar ist. Das

System kann auch so konfiguriert werden, dass ein leerer *QMNAME* die Verbindung zur Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange aufbaut anstatt zum Standardwarteschlangenmanager.

Wenn *QMNAME* den Namen einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange angibt, es aber auch einen Warteschlangenmanager desselben Namens auf dem System gibt, wird die Verbindung zu diesem hergestellt. Nur wenn diese Verbindung fehlschlägt, wird versucht, eine Verbindung zu einem der Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange herzustellen.

Wurde die Verbindung erfolgreich hergestellt, kann mit der vom MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegebenen Kennung auf *alle* (gemeinsam und nicht gemeinsam genutzten) Ressourcen zugegriffen werden, die dem Warteschlangenmanager zugeordnet sind, zu dem die Verbindung hergestellt wurde. Der Zugriff auf diese Ressourcen unterliegt den typischen Berechtigungsprüfungen.

Gibt die Anwendung zwei MQCONN- oder MQCONNX-Aufrufe aus, um zwei gleichzeitig bestehende Verbindungen herzustellen, und ist in einem oder in beiden Aufrufen der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange angegeben, wird vom zweiten Aufruf unter Umständen der Beendigungscode CCWARN und der Ursachencode RC2002 zurückgegeben. Hierzu kommt es, wenn der zweite Aufruf versucht, eine Verbindung zum selben Warteschlangenmanager aufzubauen wie der erste.

Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange werden nur unter z/OS unterstützt. Verbindungen zu einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange werden nur in Stapel-, RRS-Stapel- und TSO-Umgebungen unterstützt.

IBM MQ-Clientanwendungen: Bei IBM MQ MQI client-Anwendungen wird für jede Definition eines Clientverbindungskanals mit dem für den Warteschlangenmanager angegebenen Namen versucht, eine Verbindung zum Warteschlangenmanager aufzubauen, bis schließlich ein Versuch erfolgreich ist. Der Warteschlangenmanager muss allerdings denselben Namen wie der angegebene Name haben. Werden für den Namen nur Leerzeichen angegeben, so wird ein Versuch mit jedem Clientverbindungskanal mit einem nur aus Leerzeichen bestehenden Warteschlangenmanagernamen gemacht, bis einer davon erfolgreich ist. In diesem Fall wird kein Abgleich mit dem tatsächlichen Namen des Warteschlangenmanagers vorgenommen.

IBM MQ-Client-Warteschlangenmanagergruppen: Beginnt der angegebene Name mit einem Stern (*), so kann der tatsächliche Name des Warteschlangenmanagers, zu dem die Verbindung hergestellt wird, von dem durch die Anwendung angegebenen abweichen. Der angegebene Name (ohne Stern) definiert eine *Gruppe* von Warteschlangenmanagern, die für eine Verbindung infrage kommen. Die Implementierung wählt einen aus der Gruppe aus, indem sie nacheinander mit jedem (in alphabetischer Reihenfolge) einen Verbindungsaufbauversuch vornimmt, bis sie einen Warteschlangenmanager findet, mit dem die Verbindung aufgebaut werden kann. Wenn keiner der Warteschlangenmanager in der Gruppe verfügbar ist, schlägt der Aufruf fehl. Jeder Warteschlangenmanager wird nur einmal probiert. Wenn als Name ausschließlich ein Stern angegeben ist, so wird eine durch die Implementierung definierte Standard-Warteschlangenmanagergruppe verwendet.

Warteschlangenmanagergruppen werden nur für Anwendungen unterstützt, die in einer MQ-Clientumgebung ausgeführt werden. Der Aufruf schlägt fehl, wenn eine Nicht-Clientanwendung einen mit einem Stern beginnenden Warteschlangenmanagernamen angibt. Eine Gruppe wird durch die Bereitstellung verschiedener Verbindungskanaldefinitionen mit dem gleichen Warteschlangenmanagernamen (dem angegebenen Namen ohne Stern) definiert, um mit jedem der Warteschlangenmanager in der Gruppe zu kommunizieren. Die Standardgruppe wird definiert durch die Bereitstellung einer oder mehrerer Verbindungskanaldefinitionen, jeweils mit einem leeren Warteschlangenmanagernamen. (Die Angabe eines nur aus Leerzeichen bestehenden Namens hat daher den gleichen Effekt wie die Angabe eines aus einem einzelnen Stern bestehenden Namens für eine Clientanwendung).

Nach dem Aufbau einer Verbindung zu einem Warteschlangenmanager einer Gruppe kann eine Anwendung auf die typische Weise Leerzeichen in den Feldern für die Warteschlangenmanagername in der Nachricht und den Objektdeskriptoren angeben. Sie stehen dann für den Namen des Warteschlangenmanagers, mit dem die Anwendung tatsächlich eine Verbindung aufgebaut hat (den *lokalen Warteschlangenmanager*). Muss der Anwendung dieser Name bekannt sein, kann mit dem MQINQ-Aufruf das Warteschlangenmanagerattribut **QMgrName** abgefragt werden.

Wenn dem Verbindungsnamen ein Stern vorangestellt wird, so impliziert dies, dass die Anwendung nicht eine Verbindung zu einem bestimmten Warteschlangenmanager in der Gruppe aufbauen muss. Geeignete Anwendungen sind:

- Anwendungen, die Nachrichten einreihen, aber keine abrufen.
- Anwendungen, die Anforderungsnachrichten einreihen und dann die Antwortnachrichten aus einer *temporären dynamischen* Warteschlange abrufen.

Nicht geeignet sind Anwendungen, die Nachrichten von einer bestimmten Warteschlange eines bestimmten Warteschlangenmanagers abrufen müssen; bei solchen Anwendungen darf dem Namen kein Stern vorangestellt sein.

Beachten Sie: Wenn ein Stern angegeben ist, beträgt die maximale Restlänge des Namens 47 Zeichen.

Die Länge dieses Parameters wird durch LNQMN angegeben.

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Verbindungskennung.

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Sie muss in allen nachfolgenden durch die Anwendung ausgegebenen Aufrufen zur Steuerung von Nachrichtenwarteschlangen angegeben sein. Die Kennung wird ungültig, wenn der #MQDISC-Aufruf ausgegeben oder die Verarbeitungseinheit, die den Geltungsbereich der Kennung definiert, beendet wird.

Der Gültigkeitsbereich der Kennung ist auf die kleinste Parallelverarbeitungseinheit begrenzt, die von der Plattform unterstützt wird, auf der die Anwendung aktiv ist; die Kennung ist außerhalb der Parallelverarbeitungseinheit, von der der MQCONN-Aufruf ausgegeben wurde, nicht gültig.

- Unter IBM i ist der Kennungsbereich der Job, der den Aufruf ausgibt.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung)

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Ursachencode, der *CMPCOD* qualifiziert.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CMPCOD* CCWARN ist:

RC2002
(2002, X'7D2') Anwendung bereits verbunden

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2219
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf vor Beendigung des vorherigen Aufrufs neu eingegeben.

RC2267
(2267, X'8DB') Laden des Exits für Clusterauslastung nicht möglich

RC2009
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

RC2018
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

RC2035
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

RC2137
(2137, X'859') Objekt nicht erfolgreich geöffnet

RC2058
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

RC2059
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

RC2161
(2161, X'871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

RC2162
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

RC2102
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

RC2063
(2063, X'80F') Es ist ein Sicherheitsfehler aufgetreten.

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                    CALLP     MQCONN(QMNAME : HCONN : CMPCOD :
C                                      REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
DMQCONN           PR                  EXTPROC('MQCONN')
D* Name of queue manager
D QMNAME                         48A
D* Connection handle
D HCONN                          10I 0
D* Completion code
D CMPCOD                         10I 0
D* Reason code qualifying CMPCOD
D REASON                         10I 0
```

IBM i MQCONNX (Warteschlangenmanager verbinden (erweitert)) unter IBM i

Der MQCONNX-Aufruf verbindet ein Anwendungsprogramm mit einem Warteschlangenmanager. Er stellt eine Verbindungskennung für den Warteschlangenmanager bereit, die von der Anwendung bei nachfolgenden IBM MQ-Aufrufen verwendet wird.

Der MQCONNX-Aufruf entspricht dem MQCONN-Aufruf, außer dass MQCONNX die Angabe von Optionen zur Steuerung der Ausführung des Aufrufs ermöglicht.

Unter IBM MQ for Multiplatforms kann jeder Thread in einer Anwendung eine Verbindung zu verschiedenen Warteschlangenmanagern herstellen. In anderen Systemen müssen alle gleichzeitig bestehenden Verbindungen innerhalb eines Prozesses denselben Warteschlangenmanager zum Ziel haben.

Syntax

MQCONNX *(QMNAME, CNOPT, HCONN, CMPCOD, REASON)*

Parameter

Der MQCONNX-Aufruf hat folgende Parameter:

QMNAME (48-Byte-Zeichenfolge) - Eingabe

Name des Warteschlangenmanagers.

Details finden Sie in der Beschreibung des Parameters **QMNAME** im Abschnitt „MQCONN (Warteschlangenmanager verbinden) unter IBM i” auf Seite 1354.

CNOPT (MQCNO) - Ein-/Ausgabe

Optionen, mit denen die Aktion des MQCONNX-Aufrufs gesteuert wird.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQCNO (Verbindungsoptionen) unter IBM i” auf Seite 1107.

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Verbindungskennung.

Details finden Sie in der Beschreibung des Parameters **HCONN** im Abschnitt „MQCONN (Warteschlangenmanager verbinden) unter IBM i” auf Seite 1354.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Beendigungscode.

Details finden Sie in der Beschreibung des Parameters **CMPCOD** im Abschnitt „MQCONN (Warteschlangenmanager verbinden) unter IBM i” auf Seite 1354.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Ursachencode, der *CMPCOD* qualifiziert.

Details finden Sie in der Beschreibung des Parameters **REASON** im Abschnitt „MQCONN (Warteschlangenmanager verbinden) unter IBM i” auf Seite 1354.

Folgende zusätzlichen Ursachencodes können vom MQCONNX-Aufruf zurückgegeben werden:

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2278
(2278, X'8E6') Clientverbindungsfelder ungültig

RC2139
(2139, X'85B') Verbindungsoptionsstruktur ungültig

RC2046
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                     CALLP     MQCONN(QMNAME : HCONN : CMPCOD :
C                                      REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
DMQCONN           PR                  EXTPROC('MQCONN')
D* Name of queue manager
D QMNAME                        48A
D* Options that control the action of MQCONNX
D HCONN                        224A
D* Connection handle
D HCONN                         10I 0
D* Completion code
D CMPCOD                        10I 0
D* Reason code qualifying CMPCOD
D REASON                        10I 0
```

IBM i MQCRTMH (Nachrichtenkennung erstellen) unter IBM i

Der Aufruf MQCRTMH gibt eine Nachrichtenkennung zurück.

Eine Anwendung kann ihn in nachfolgenden Message-Queuing-Aufrufen verwenden:

- Über den MQSETMP-Aufruf können Sie eine Eigenschaft der Nachrichtenkennung festlegen.
- Über den MQINQMP-Aufruf können Sie den Wert einer Eigenschaft der Nachrichtenkennung abfragen.
- Über den MQDLTMP-Aufruf können Sie eine Eigenschaft der Nachrichtenkennung löschen.

Die Nachrichtenkennung kann im Aufruf MQPUT und MQPUT1 verwendet werden, um die Eigenschaften der Nachrichtenkennung mit den Eigenschaften der einzureihenden Nachricht zu verknüpfen. Durch Angeben einer Nachrichtenkennung im MQGET-Aufruf kann auf die Eigenschaften der abzurufenden Nachricht zugegriffen werden, wenn der MQGET-Aufruf abgeschlossen wird.

Über MQDLTMH können Sie eine Nachrichtenkennung löschen.

- „Syntax” auf Seite 1360
- „Parameter” auf Seite 1360
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1362

Syntax

MQCRTMH *(Hconn, CrtMsgHOpts, Hmsg, CompCode, Reason)*

Parameter

Der MQCRTMH-Aufruf hat die folgenden Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *HCONN* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben. Wenn die Verbindung zum Warteschlangenmanager nicht mehr gültig ist und kein IBM MQ-Aufruf für die Nachrichtenkennung ausgeführt wird, wird MQDLTMH implizit aufgerufen, um die Nachricht zu löschen.

Sie können auch den folgenden Wert angeben:

HCUNAS

Die Verbindungskennung stellt keine Verbindung zu einem bestimmten Warteschlangenmanager dar.

Wird dieser Wert verwendet, muss die Nachrichtenkennung durch einen expliziten Aufruf von MQDLTMH gelöscht werden, um den ihr zugeordneten Speicherplatz freizugeben. IBM MQ löscht die Nachrichtenkennung in keinem Fall implizit.

Im Thread, in dem die Nachrichtenkennung erstellt wird, muss mindestens eine gültige Verbindung zu einem Warteschlangenmanager bestehen, da andernfalls der Aufruf mit RC2018 fehlschlägt.

CRTOPT (MQCMHO) - Eingabe

Die Optionen zur Steuerung der Aktion von MQCRTMH. Details hierzu finden Sie im Abschnitt MQCMHO.

HMSG (20-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Bei der Ausgabe wird eine Nachrichtenkennung zurückgegeben, mit der deren Eigenschaften festgelegt, abgefragt und gelöscht werden können. Zunächst hat die Nachrichtenkennung keine Eigenschaften.

Außerdem ist der Nachrichtenkennung ein Nachrichtendeskriptor zugeordnet. Zunächst enthält dieser Nachrichtendeskriptor die Standardwerte. Die Werte der zugehörigen Nachrichtendeskriptorfelder können mit dem MQSETMP- und dem MQINQMP-Aufruf definiert und abgefragt werden. Der Aufruf MQDLTMP setzt ein Feld des Nachrichtendeskriptors zurück auf den Standardwert.

Ist für den Parameter *HCONN* der Wert HCUNAS festgelegt, kann die zurückgegebene Nachrichtenkennung für MQGET-, MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufe mit beliebiger Verbindung in der Verarbeitungseinheit, jedoch immer nur jeweils von einem IBM MQ-Aufruf verwendet werden. Ist die Kennung belegt, wenn ein zweiter IBM MQ-Aufruf versucht, auf dieselbe Nachrichtenkennung zuzugreifen, schlägt der zweite IBM MQ-Aufruf mit dem Ursachencode RC2499 fehl.

Ist der Parameter *HCONN* nicht auf HCUNAS eingestellt, kann die zurückgegebene Nachrichtenkennung nur auf der angegebenen Verbindung verwendet werden.

Derselbe Wert für den Parameter *HCONN* muss bei den nachfolgenden MQI-Aufrufen verwendet werden, bei denen diese Nachrichtenkennung verwendet wird:

- MQDLTMH
- MQSETMP
- MQINQMP
- MQDLTMP
- MQMHBUF
- MQBUFMH

Die zurückgegebene Nachrichtenkennung verliert ihre Gültigkeit, wenn der MQDLTMH-Aufruf für die Nachrichtenkennung ausgegeben oder die Verarbeitungseinheit, die den Bereich der Kennung definiert, beendet wird. MQDLTMH wird implizit aufgerufen, wenn eine bestimmte Verbindung bei der Erstellung der Nachrichtenkennung bereitgestellt wird und die Verbindung zum Warteschlangenmanager ihre Gültigkeit verliert, beispielsweise wenn MQDBC aufgerufen wird.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Ursachencode, der den *CMPCOD* qualifiziert.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2204
(2204, X'089C') Adapter nicht verfügbar.

RC2130
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

RC2157
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

RC2219
(2219, X'08AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

RC2461
(2461, X'099D') Struktur Optionen Nachrichtenkennung erstellen nicht gültig.

RC2273
(2273, X'7D9') Verbindung zum Warteschlangenmanager nicht mehr vorhanden.

RC2017
(2017, X'07E1') Keine weiteren Kennungen verfügbar.

RC2018
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

RC2460
(2460, X'099C') Nachrichtenkennungsverweis ungültig.

RC2046
(2046, X'07FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Weitere Informationen finden Sie in „Rückkehrcodes für IBM i (ILE RPG)” auf Seite 1515.

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                   CALLP     MQCRTMH(HCONN : CRTOPT : HMSG :
                                      CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
DMQCRTMH          PR                  EXTPROC('MQCRTMH')
D* Connection handle
D HCONN                         10I 0 VALUE
D* Options that control the action of MQCRTMH
D CRTOPT                        12A
D* Message handle
D HMSG                          20I 0
D* Completion code
D CMPCOD                        10I 0
D* Reason code qualifying CompCode
D REASON                        10I 0
```

IBM i MQCTL (Callback steuern) unter IBM i

Mit dem MQCTL-Aufruf werden für die Objektkennungen, die für eine Verbindung geöffnet werden, Steuerungsvorgänge ausgeführt.

Syntax

MQCTL *(Hconn, Operation, ControlOpts, CompCode, Reason)*

Hinweise zur Verwendung

1. Callback-Routinen müssen die Antworten von allen Services, die sie aufrufen, überprüfen. Erkennt die Routine ein Problem, das nicht gelöst werden kann, muss sie den Befehl MQCB(CBREG) ausgeben, um zu verhindern, dass wiederholte Aufrufe zur Callback-Routine gesendet werden.

Parameter

Der MQCTL-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *HCONN* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

OPERATN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Die Operation, die für den Callback verarbeitet wird, die für die angegebene Objektkennung definiert ist. Sie müssen eine einzige der folgenden Optionen angeben:

CTLSR
Startet die Verarbeitung von Nachrichten für alle definierten Nachrichtenkonsumentenfunktionen für die angegebene Verbindungskennung.

Callbacks werden in einem vom System gestarteten Thread ausgeführt, der sich von allen Anwendungs-Threads unterscheidet.

Diese Operation ermöglicht die Steuerung der bereitgestellten Verbindungskennung für das System. Die einzigen MQI-Aufrufe, die von einem anderen Thread als dem Konsumententhread ausgegeben werden können, sind:

- MQCTL mit Operations-CTLSP
- MQCTL mit Operations-CTLSU
- MQDISC - Führt MQCTL mit Operations-CTLSP durch, bevor die HConn unterbrochen wird.

RC2500 wird zurückgegeben, wenn ein IBM MQ-API-Aufruf ausgegeben wird, während die Verbindungskennung gestartet wird und der Aufruf seinen Ursprung nicht in einer Nachrichtenkonsumentenfunktion hat.

Bei Unterbrechung einer Verbindung wird der Dialog so schnell wie möglich beendet. Daher kann ein IBM MQ-API-Aufruf, der im Hauptthread ausgegeben wird, eine gewisse Zeit lang den Rückkehrcode RC2500 gefolgt vom Rückkehrcode RC2009 erhalten, wenn die Verbindung wieder zum Stoppstatus wechselt.

Die Ausgabe kann über eine Konsumentenfunktion erfolgen. Auf derselben Verbindung wie die Callback-Routine ist der einzige Zweck der Abbruch einer zuvor ausgeführten CTLSP-Operation.

Diese Option wird nicht unterstützt, wenn die Anwendung an eine IBM MQ-Bibliothek ohne Threads gebunden ist.

CTLSW
Startet die Verarbeitung von Nachrichten für alle definierten Nachrichtenkonsumentenfunktionen für die angegebene Verbindungskennung.

Nachrichtenkonsumenten werden im selben Thread ausgeführt und die Kontrolle wird erst an den Aufrufer von MQCTL zurückgegeben:

- Nach erfolgter Freigabe mithilfe der MQCTL CTLSP- oder CTLSU-Operation oder
- Registrierung aller Konsumentenroutinen zurückgenommen oder ausgesetzt wurde.

Wurde die Registrierung aller Konsumenten aufgehoben oder wurden alle Konsumenten ausgesetzt, wird eine implizite CTLSP-Operation aktiviert.

Diese Option kann, weder für die aktuelle noch für eine andere Verbindungskennung, nicht innerhalb einer Callback-Routine verwendet werden. Wird der Aufruf ausgeführt, wird er mit RC2012 zurückgegeben.

Sind während der Ausführung einer CTLSW-Operation keine registrierten, nicht ausgesetzten Konsumenten vorhanden, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2446 fehl.

Wenn die Verbindung während einer CTLSW-Operation ausgesetzt wird, gibt der MQCTL-Aufruf den Ursachencode RC2521 zurück; die Verbindung bleibt im Status 'gestartet'.

Die Anwendung kann CTLSP oder CTLRE ausgeben. In diesem Fall wird die CTLRE-Operation blockiert.

Diese Option wird in einem Client mit Einzelthread nicht unterstützt.

CTLSP
Stoppt die Verarbeitung von Nachrichten und wartet, bis alle Konsumenten ihre Operationen durchgeführt haben, bevor diese Option ausgeführt wird. Diese Operation gibt die Verbindungskennung frei.

Wird diese Option innerhalb einer Callback-Routine ausgeführt, wirkt sie sich erst nach Beendigung der Routine aus. Es werden keine Nachrichtenkonsumentenroutinen mehr aufgerufen, nachdem die Konsumentenroutinen für bereits gelesene Nachrichten abgeschlossen sind und Stop-Aufrufe (falls angefordert) für Callback-Routinen getätigt wurden.

Erfolgt die Ausgabe außerhalb einer Callback-Routine, wird die Kontrolle dem Aufrufer erst zurückgegeben, wenn die Konsumentenroutinen für bereits gelesene Nachrichten und an Callbacks gesendete Aufrufe zum Beenden (sofern angefordert) ausgeführt wurden. Die Callbacks selbst bleiben dagegen registriert.

Diese Funktion wirkt sich nicht auf Vorauslesenachrichten aus. Sie müssen sicherstellen, dass Konsumenten MQCLOSE(COQSC) innerhalb der Callback-Funktion ausführen, um zu bestimmen, ob weitere Nachrichten vorhanden sind, die übermittelt werden müssen.

CTLSU
Hält die Verarbeitung von Nachrichten an. Diese Operation gibt die Verbindungskennung frei.

Diese Option hat keine Auswirkung auf das Vorauslesen von Nachrichten für die Anwendung. Wenn Sie beabsichtigen, die Verarbeitung von Nachrichten für lange Zeit zu unterbrechen, können Sie die Warteschlange schließen und wieder öffnen, wenn die Verarbeitung fortgesetzt werden muss.

Wird diese Option innerhalb einer Callback-Routine ausgeführt, wirkt sie sich erst nach Beendigung der Routine aus. Es werden keine weiteren Nachrichtenkonsumentenroutinen aufgerufen, nachdem die aktuelle Routine beendet wurde.

Erfolgt der Aufruf außerhalb eines Callback, wird die Kontrolle dem Aufrufer erst zurückgegeben, wenn die aktuelle Konsumentenroutine ausgeführt wurde und keine weitere aufgerufen wird.

CTLRE
Setzt die Verarbeitung von Nachrichten fort.

Diese Option wird normalerweise im Thread der Hauptanwendung ausgeführt. Sie kann aber auch in einer Callback-Routine eingesetzt werden, um eine frühere Aussetzungsanforderung aufzuheben, die in derselben Routine ausgegeben wurde.

Wird CTLRE verwendet, um ein CTLSW fortzusetzen, wird die Operation blockiert.

PCTLOP (MQCTLO) - Eingabe

Optionen zur Steuerung der Aktion von MQCTL

Details zur Struktur finden Sie im Abschnitt MQCTLO.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung)

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Die folgenden Ursachencodes sind diejenigen Codes, die der Warteschlangenmanager für den Parameter **Reason** zurückgeben kann.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2133
(2133, X'855') Servicemodule für Datenkonvertierung können nicht geladen werden.

RC2204
(2204, X'89C') Adapter nicht verfügbar.

RC2130
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

RC2374
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

RC2183
(2183, X'887') API-Exit kann nicht geladen werden.

RC2157
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

RC2005
(2005, X'7D5') Parameter für Puffergröße ist nicht gültig.

RC2487
(2487, X'9B7') Callback-Routine kann nicht aufgerufen werden

RC2448
(2448, X'990') Aufheben der Registrierung, Aussetzen oder Fortsetzen nicht möglich, da kein registrierter Callback vorhanden ist

RC2486
(2486, X'9B6') Entweder wurde sowohl CallbackFunction als auch CallbackName in einem CBREG-Aufruf angegeben oder entweder CallbackFunction oder CallbackName wurde angegeben, stimmt aber nicht mit der derzeit registrierten Callback-Funktion überein.

RC2483
(2483, X'9B3') Feld CallBackType falsch.

RC2219
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

RC2444
(2444, X'98C') Falscher Optionsblock.

RC2484
(2484, X'9B4') Falsches Feld für MQCBD-Optionen.

RC2140
(2140, X'85C') Warteanforderung von CICS abgelehnt.

RC2009
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

RC2217
(2217, X'8A9') Keine Verbindungsberechtigung

RC2202
(2202, X'89A') Verbindung wird in Quiescemodus versetzt.

RC2203
(2203, X'89B') Verbindung wird beendet.

RC2207
(2207, X'89F') Fehler bei Korrelations-ID.

RC2016
(2016, X'7E0') wird für die Warteschlange unterdrückt.

RC2351
(2351, X'92F') Konflikt mit globaler Arbeitseinheit.

RC2186
(2186, X'88A') Optionsstruktur zum Nachrichtenabruf ungültig.

RC2353
(2353, X'931') Kennung für globale Arbeitseinheit belegt.

RC2018
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

RC2019
(2019, X'7E3') Objektkennung ungültig.

RC2259
(2259, X'8D3') Spezifikation zum Durchsuchen inkonsistent.

RC2245
(2245, X'8C5') Spezifikation für Arbeitseinheit inkonsistent.

RC2246
(2246, X'8C6') Nachricht unter Cursor nicht gültig für Abruf

RC2352
(2352, X'930') Globale Arbeitseinheit im Konflikt mit lokaler Arbeitseinheit.

RC2247
(2247, X'8C7') Abgleichoptionen ungültig

RC2485
(2485, X'9B5') Falsches Feld für MaxMsgLength.

RC2026
(2026, X'7EA') Nachrichtendeskriptor ungültig

RC2497
(2497, X'9C1') Der Funktionseingangspunkt konnte im Modul nicht gefunden werden.

RC2496
(2496, X'9C0') Modul gefunden, jedoch ist der Typ falsch (32 Bit oder 64 Bit), oder es ist keine gültige DLL-Datei.

RC2495
(2495, X'9BF') Modul im Suchpfad nicht gefunden oder keine Berechtigung zum Laden.

RC2206
(2206, X'89E') Fehler bei Nachrichten-ID

RC2250
(2250, X'8CA') Nachrichtenfolgenummer ungültig

RC2331
(2331, X'91B') Verwendung des Nachrichtentokens ungültig.

RC2036
(2036, X'7F4') Warteschlange nicht für Anzeige geöffnet

RC2037
(2037, X'7F5') Warteschlange nicht zur Eingabe geöffnet.

RC2041
(2041, X'7F9') Objektdefinition wurde nach dem Öffnen geändert.

RC2101
(2101, X'835') Objekt beschädigt

RC2488
(2488, X'9B8') Falscher Operationscode für API-Aufruf.

RC2046
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

RC2193
(2193, X'891') Fehler bei Zugriff auf Seitengruppendatensatz.

RC2052
(2052, X'804') Warteschlange wurde gelöscht.

RC2394
(2394, X'95A') Warteschlange hat falschen Indextyp

RC2058
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

RC2059
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

RC2161
(2161, X'871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

RC2162
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

RC2102
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

RC2069
(2069, X'815') Signal für diese Kennung ausstehend.

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2109
(2109, X'83D') Aufruf wurde vom Exitprogramm unterdrückt.

RC2072
(2072, X'818') Unterstützung für Synchronisationspunkt nicht verfügbar.

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

RC2354
(2354, X'932') Eintragung in globale Arbeitseinheit fehlgeschlagen.

RC2355
(2355, X'933') Mischung von Aufrufen für Arbeitseinheiten wird nicht unterstützt.

RC2255
(2255, X'8CF') Arbeitseinheit nicht zur Verwendung durch den Warteschlangenmanager verfügbar.

RC2090
(2090, X'82A') Warteintervall in MQGMO ungültig

RC2256
(2256, X'8D0') Falsche MQGMO-Version bereitgestellt.

RC2257
(2257, X'8D1') Falsche MQMD-Version bereitgestellt.

RC2298
(2298, X'8FA') Die angeforderte Funktion ist in der aktuellen Umgebung nicht verfügbar.

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                     CALLP     MQCTL(HCONN : OPERATN : PCTLOP :
                                      CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
DMQCTL            PR                  EXTPROC('MQCTL')
D* Connection handle
D HCONN                         10I 0 VALUE
D* Operation
D OPERATN                       10I 0 VALUE
D* Control options
D PCTLOP                        32A
D* Completion code
D CMPCOD                        10I 0
D* Reason code qualifying CompCode
D REASON                        10I 0
```

IBM i MQDISC (Verbindung zum Warteschlangenmanager trennen) unter IBM i

Der MQDISC-Aufruf unterbricht die Verbindung zwischen dem Warteschlangenmanager und dem Anwendungsprogramm und ist die Umkehrfunktion des MQCONN- oder MQCONNX-Aufrufs.

Syntax

MQDISC *(HCONN, CMPCOD, REASON)*

Hinweise zur Verwendung

1. Wird ein MQDISC-Aufruf ausgegeben, während Objekte, die von der Anwendung geöffnet wurden, immer noch geöffnet sind, werden diese Objekte vom Warteschlangenmanager geschlossen, wobei die Optionen zum Schließen auf CONONE gesetzt sind.
2. Wenn die Anwendung mit nicht festgeschriebenen Änderungen in einer Arbeitseinheit beendet wird, ist die Disposition dieser Änderungen davon abhängig, wie die Anwendung beendet wird.
   a. Wenn die Anwendung vor dem Beenden den MQDISC-Aufruf ausgibt:
      - Für eine vom Warteschlangenmanager koordinierte Arbeitseinheit wird vom Warteschlangenmanager der MQCMIT-Aufruf für die Anwendung ausgegeben. Die Arbeitseinheit wird festgeschrieben, falls möglich, oder zurückgesetzt.
      - Bei einer extern koordinierten Arbeitseinheit ändert sich der Status der Arbeitseinheit nicht. Allerdings zeigt der Warteschlangenmanager bei einer Anfrage durch den Koordinator der Arbeitseinheit an, dass die Arbeitseinheit geschlossen werden sollte.
   b. Wird die Anwendung normal beendet, ohne dass der MQDISC-Aufruf ausgegeben wird, wird die Arbeitseinheit zurückgesetzt.

c. Wenn die Anwendung *abnormal* beendet wird, ohne den MQDISC-Aufruf auszugeben, wird die Arbeitseinheit zurückgesetzt.

Parameter

Der MQDISC-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ein-/Ausgabe

Verbindungskennung.

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *HCONN* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

Bei erfolgreicher Beendigung des Aufrufs setzt der Warteschlangenmanager *HCONN* auf einen Wert, der keine gültige Kennung für die Umgebung darstellt. Dieser Wert lautet:

HCUNUH
Unbrauchbare Verbindungskennung

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung)

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Ursachencode, der *CMPCOD* qualifiziert.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2219
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf vor Beendigung des vorherigen Aufrufs neu eingegeben.

RC2009
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

RC2018
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

RC2058
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

RC2059
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

RC2162
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

RC2102
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                   CALLP     MQDISC(HCONN : CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
DMQDISC           PR                  EXTPROC('MQDISC')
D* Connection handle
D HCONN                         10I 0
D* Completion code
D CMPCOD                        10I 0
D* Reason code qualifying CMPCOD
D REASON                        10I 0
```

IBM i MQDLTMH (Nachrichtenkennung löschen) unter IBM i

Der MQDLTMH-Aufruf löscht eine Nachrichtenkennung und ist die Umkehrfunktion des MQCRTMH-Aufrufs.

- „Syntax" auf Seite 1370
- „Hinweise zur Verwendung" auf Seite 1370
- „Parameter" auf Seite 1372
- „RPG-Deklaration" auf Seite 1373

Syntax

MQDLTMH *((Hconn, Hmsg, DltMsgHOpts, CompCode, Reason)*

Hinweise zur Verwendung

1. Sie können diesen Aufruf nur verwenden, wenn der Warteschlangenmanager selbst die Arbeitseinheit koordiniert. Dieser kann Folgendes einschließen:
   - Eine lokale Arbeitseinheit, bei der die Änderungen nur IBM MQ-Ressourcen betreffen.
   - Eine globale Arbeitseinheit, bei der die Änderungen neben den IBM MQ-Ressourcen auch Ressourcen anderer Ressourcenmanager betreffen können.

   Nähere Details über lokale und globale Arbeitseinheiten finden Sie im Abschnitt „MQBEGIN (Arbeitseinheit starten) unter IBM i" auf Seite 1330.
2. Verwenden Sie in Umgebungen, in denen der Warteschlangenmanager die Arbeitseinheit nicht koordiniert, den entsprechenden Aufruf zum Zurücksetzen anstelle von MQBACK. Die Umgebung unterstützt möglicherweise auch eine implizite Rücksetzung, die durch fehlerhaftes Beenden der Anwendung verursacht wird.
   - Verwenden Sie unter z/OS die folgenden Aufrufe:
     - Stapelverarbeitungsprogramme (einschließlich IMS-Stapel-DL/I-Programme) können den MQBACK-Aufruf verwenden, wenn sich die Arbeitseinheit nur auf IBM MQ-Ressourcen auswirkt. Wenn sich die Arbeitseinheit allerdings sowohl auf IBM MQ-Ressourcen als auch auf Ressourcen anderer Resourcenmanager (z. B. Db2) auswirkt, verwenden Sie den SRRBACK-Aufruf, der vom z/OS Recoverable Resource Service (RRS) bereitgestellt wird. Der SRRBACK-Aufruf setzt Änderungen an Ressourcen zurück, die zu den Resource Managers gehören, die für die RRS-Koordination aktiviert wurden.
     - CICS-Anwendungen müssen den Befehl `EXEC CICS SYNCPOINT ROLLBACK` zum Zurücksetzen der Arbeitseinheit verwenden. Verwenden Sie den MQBACK-Aufruf nicht für CICS-Anwendungen.

– IMS-Anwendungen (außer DL/I-Stapelprogramme) müssen IMS-Aufrufe wie ROLB verwenden, um die Arbeitseinheit zurückzusetzen. Verwenden Sie den MQBACK-Aufruf nicht bei IMS-Anwendungen (ausgenommen Stapel-DL/I-Programme).

- Unter IBM i verwenden Sie diesen Aufruf für lokale Arbeitseinheiten, die vom Warteschlangenmanager koordiniert werden. Dies bedeutet, dass keine COMMIT-Definition auf Jobebene vorhanden sein darf, d. h., dass der Befehl STRCMTCTL mit dem Parameter **CMTSCOPE(*JOB)** nicht für den Job ausgegeben worden sein darf.

3. Wird eine Anwendung mit nicht festgeschriebenen Änderungen in einer Arbeitseinheit beendet, ist die Verwerfung dieser Änderungen davon abhängig, ob die Anwendung auf normale oder nicht normale Weise beendet wird. Weitere Informationen finden Sie in den Hinweisen zur Verwendung im Abschnitt „MQDISC (Verbindung zum Warteschlangenmanager trennen) unter IBM i" auf Seite 1368.
4. Wenn eine Anwendung Nachrichten in Gruppen oder Segmenten logischer Nachrichten einreiht oder abruft, speichert der Warteschlangenmanager die Informationen über die Nachrichtengruppe und logische Nachricht für die letzten erfolgreichen MQPUT- und MQGET-Aufrufe. Diese Informationen sind mit der Warteschlangenkennung verknüpft und umfassen Folgendes:

   - Die Werte der Felder *GroupId*, *MsgSeqNumber*, *Offset* und *MsgFlags* in MQMD.
   - Ist die Nachricht Teil einer Arbeitseinheit
   - Bei einem MQPUT-Aufruf: ob die Nachricht persistent oder nicht persistent ist.

   Der Warteschlangenmanager speichert drei Gruppen von gruppen- und segmentbezogenen Informationen, jeweils eine für:

   - Den letzten erfolgreichen MQPUT-Aufruf (dieser kann Teil einer Arbeitseinheit sein).
   - Den letzten erfolgreichen MQGET-Aufruf, durch den eine Nachricht aus der Warteschlange entfernt wurde (dieser kann Teil einer Arbeitseinheit sein).
   - Den letzten erfolgreichen MQGET-Aufruf, mit dem eine Nachricht in der Warteschlange durchsucht wurde (dieser kann nicht Teil einer Arbeitseinheit sein).

   Wenn die Anwendung die Nachrichten als Teil einer Arbeitseinheit einreiht oder abruft und dann die Arbeitseinheit zurücksetzt, werden die gruppen- und segmentbezogenen Informationen auf ihren vorherigen Wert zurückgesetzt:

   - Die mit dem MQPUT-Aufruf verknüpften Informationen werden auf den Wert zurückgesetzt, den sie vor dem ersten erfolgreichen MQPUT-Aufruf für die betreffende Warteschlangenkennung in der aktuellen Arbeitseinheit hatten.
   - Die mit dem MQGET-Aufruf verknüpften Informationen werden auf den Wert zurückgesetzt, den sie vor dem ersten erfolgreichen MQGET-Aufruf für die betreffende Warteschlangenkennung in der aktuellen Arbeitseinheit hatten.

   Gruppen- und segmentbezogene Informationen von Warteschlangen, die von der Anwendung aktualisiert wurden, nachdem die Arbeitseinheit gestartet wurde, aber außerhalb von deren Bereich, werden nicht wiederhergestellt, wenn die Arbeitseinheit zurückgesetzt wird.

   Werden die vorherigen Werte der gruppen- und segmentbezogenen Informationen wiederhergestellt, wenn eine Arbeitseinheit zurückgesetzt wird, kann die Anwendung eine große Nachrichtengruppe oder eine große logische Nachricht, die aus zahlreichen Segmenten besteht, auf mehrere Arbeitseinheiten verteilen und an der richtigen Stelle in der Nachrichtengruppe oder logischen Nachricht einen Neustart durchführen, wenn eine der Arbeitseinheiten ausfällt. Das Verwenden mehrerer Arbeitseinheiten kann von Vorteil sein, wenn der lokale Warteschlangenmanager lediglich über einen geringen Warteschlangenspeicherplatz verfügt. Jedoch muss die Anwendung so viele Informationen beibehalten, dass sie das Einreihen oder das Abrufen von Informationen an der richtigen Stelle fortsetzen kann, falls ein Systemfehler auftritt.

   Weitere Informationen über den Neustart an der richtigen Stelle nach einem Systemfehler finden Sie in der Beschreibung der Option PMLOGO im Abschnitt PMOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) und in der Beschreibung der Option GMLOGO im Abschnitt GMOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen).

Die weiteren Hinweise gelten nur, wenn die Koordination der Arbeitseinheiten durch den Warteschlangenmanager erfolgt:

5. Eine Arbeitseinheit hat denselben Bereich wie eine Verbindungskennung. Alle IBM MQ-Aufrufe, die eine bestimmte Arbeitseinheit betreffen, müssen mit derselben Verbindungskennung ausgeführt werden. Mit einer anderen Verbindungskennung ausgegebene Aufrufe (zum Beispiel Aufrufe durch eine andere Anwendung) betreffen eine andere Arbeitseinheit. Informationen zum Gültigkeitsbereich dieser Verbindungskennungen finden Sie im Abschnitt HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe.
6. Dieser Aufruf wirkt sich nur auf Nachrichten aus, die als Teil der aktuellen Arbeitseinheit eingereiht oder abgerufen wurden.
7. Eine Anwendung mit langer Laufzeit, die einen MQGET-, MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf in einer Arbeitseinheit ausführt, aber nie eine Commitfunktion oder einen Aufruf zum Zurücksetzen ausführt, kann Warteschlangen mit Nachrichten füllen, die für andere Anwendungen nicht verfügbar sind. Um dies zu vermeiden, muss der Administrator das Warteschlangenmanagerattribut **MaxUncommittedMsgs** auf einen Wert setzen, der niedrig genug ist, um zu verhindern, dass nicht mehr steuerbare Anwendungen die Warteschlangen füllen, aber hoch genug, damit die erwarteten Messaging-Anwendungen ordnungsgemäß funktionieren.

Parameter

Der MQDLTMH-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager.

Der Wert muss mit der Verbindungskennung übereinstimmen, mit der die im Parameter **HMSG** angegebene Nachrichtenkennung erstellt wurde.

Wurde die Nachrichtenkennung mit HCUNAS erstellt, muss im Thread, über den die Nachrichtenkennung gelöscht wird, eine gültige Verbindung hergestellt werden, da andernfalls der Aufruf mit RC2009 fehlschlägt.

HMSG (20-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Ein-/Ausgabe

Dies ist die zu löschende Nachrichtenkennung. Der Wert wurde durch einen früheren MQCRTMH-Aufruf zurückgemeldet.

Bei erfolgreicher Ausführung des Aufrufs wird die Kennung auf einen ungültigen Wert für die Umgebung gesetzt. Dieser Wert lautet:

HMUNUH
Unbrauchbare Nachrichtenkennung.

Die Nachrichtenkennung kann nicht gelöscht werden, wenn ein anderer IBM MQ-Aufruf bearbeitet wird, an den dieselbe Nachrichtenkennung übergeben wurde.

DLTOPT (MQDMHO) - Eingabe

Details hierzu finden Sie im Abschnitt MQDMHO.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Ursachencode, der den *CMPCOD* qualifiziert.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2204
(2204, X'089C') Adapter nicht verfügbar.

RC2130
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

RC2157
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

RC2219
(2219, X'08AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

RC2009
(2009, X'07D9') Verbindung zum Warteschlangenmanager nicht mehr vorhanden.

RC2462
(2462, X'099E') Struktur Optionen Nachrichtenkennung löschen ungültig.

RC2460
(2460, X'099C') Nachrichtenkennungsverweis ungültig.

RC2499
(2499, X'09C3') Nachrichtenkennung wird bereits verwendet.

RC2046
(2046, X'07FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Weitere Informationen finden Sie in „Rückkehrcodes für IBM i (ILE RPG)” auf Seite 1515.

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                     CALLP     MQDLTMH(HCONN : HMSG : DLTOPT :
                                   CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
DMQDLTMH          PR                  EXTPROC('MQDLTMH')
D* Connection handle
D HCONN                         10I 0 VALUE
D* Message handle
D HMSG                          20I 0
D* Options that control the action of MQDLTMH
D DLTOPT                        12A
D* Completion code
D CMPCOD                        10I 0
D* Reason code qualifying CompCode
D REASON                        10I 0
```

MQDLTMP - Löschen von Nachrichteneigenschaften

Der MQDLTMP-Aufruf löscht eine Eigenschaft aus einer Nachrichtenkennung und ist die Umkehrfunktion des MQSETMP-Aufrufs.

Syntax

MQDLTMP *(Hconn, Hmsg, DltPropOpts, Name, CompCode, Reason)*

Parameter

Der MQDLTMP-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert muss mit der Verbindungskennung übereinstimmen, mit der die im Parameter **HMSG** angegebene Nachrichtenkennung erstellt wurde.

Wurde die Nachrichtenkennung mit HCUNAS erstellt, muss im Thread, über den die Nachrichtenkennung gelöscht wird, eine gültige Verbindung hergestellt werden, da andernfalls der Aufruf mit RC2009 fehlschlägt.

HMSG (20-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Dies ist die Nachrichtenkennung mit der zu löschenden Eigenschaft. Der Wert wurde durch einen früheren MQCRTMH-Aufruf zurückgemeldet.

DLTOPT (MQDMPO) - Eingabe

Details hierzu finden Sie unter dem MQDMPO-Datentyp.

PRNAME (MQCHARV) - Eingabe

Der Name der zu löschenden Eigenschaft. Weitere Informationen zu Eigenschaftsnamen finden Sie im Abschnitt Eigenschaftsnamen.

Platzhalter sind im Eigenschaftsnamen nicht zulässig.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung)

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Ursachencode, der den *CMPCOD* qualifiziert.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CMPCOD* CCWARN ist:

RC2471
(2471, X'09A7') Eigenschaft nicht verfügbar.

RC2421
(2421, X'0975') Ein MQRFH2-Ordner, der Eigenschaften enthält, konnte nicht analysiert werden.

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2204
(2204, X'089C') Adapter nicht verfügbar.

RC2130
(2130, X'0852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

RC2157
(2157, X'086D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

RC2219
(2219, X'08AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

RC2009
(2009, X'07D9') Verbindung zum Warteschlangenmanager nicht mehr vorhanden.

RC2481
(2481, X'09B1') Struktur der Optionen zum Löschen von Nachrichteneigenschaften nicht gültig.

RC2460
(2460, X'099C') Nachrichtenkennung nicht gültig.

RC2499
(2499, X'09C3') Nachrichtenkennung wird bereits verwendet.

RC2046
(2046, X'07FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

RC2442
(2442, X'098A') Ungültiger Eigenschaftsname.

RC2111
(2111, X'083F') ID des codierten Zeichensatzes des Eigenschaftsnamens nicht gültig.

RC2195
(2195, X'0893') Unerwarteter Fehler aufgetreten.

Weitere Informationen zu diesen Codes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                     CALLP     MQDLTMP(HCONN : HMSG : DLTOPT :
                                   PRNAME : CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
DMQDLTMP          PR                  EXTPROC('MQDLTMP')
D* Connection handle
D HCONN                         10I 0 VALUE
D* Message handle
D HMSG                          20I 0 VALUE
D* Options that control the action of MQDLTMP
D DLTOPT                        12A
D* Property name
D PRNAME                        32A
D* Completion code
D CMPCOD                        10I 0
D* Reason code qualifying CompCode
D REASON                        10I 0
```

IBM i MQGET (Nachricht abrufen) unter IBM i

Mit dem MQGET-Aufruf wird eine Nachricht aus einer lokalen Warteschlange abgerufen, die mit einem MQOPEN-Aufruf geöffnet wurde.

Syntax

MQGET *(HCONN, HOBJ, MSGDSC, GMO, BUFLEN, BUFFER, DATLEN, CMPCOD, REASON)*

Hinweise zur Verwendung

1. Eine abgerufene Nachricht wird normalerweise aus der Warteschlange gelöscht. Dieser Löschvorgang kann im Rahmen des MQGET-Aufrufs oder im Rahmen eines Synchronisationspunkts erfolgen. Zur Nachrichtenlöschung kommt es nicht, wenn im Parameter **GMO** die Option GMBRWF oder GMBRWN angegeben ist (siehe die Beschreibung des Felds *GMOPT* in „MQGMO (Nachrichtenabrufoptionen) unter IBM i" auf Seite 1138).
2. Wird die Option GMLK mit einer der Anzeigeoptionen angegeben, so wird die gefundene Nachricht gesperrt, sodass sie nur für diese Kennung sichtbar ist.

   Wird die Option GMUNLK angegeben, so wird eine zuvor gesperrte Nachricht freigegeben. In diesem Fall wird keine Nachricht abgerufen und die Parameter **MSGDSC**, **BUFLEN**, **BUFFER** und **DATLEN** werden nicht überprüft oder geändert.
3. Wenn die Anwendung, die den MQGET-Aufruf ausgibt, als IBM MQ MQI client ausgeführt wird, kann die abgerufene Nachricht unter Umständen verloren gehen, wenn der IBM MQ MQI client bei der Verarbeitung des MQGET-Aufrufs abnormal beendet oder die Clientverbindung plötzlich getrennt wird. Dies liegt daran, dass der Stellvertreter, der auf der Plattform des Warteschlangenmanagers aktiv ist und den MQGET-Aufruf für den Client ausgibt, den Verlust des Clients erst feststellt, wenn er, der Stellvertreter, die Nachricht an den Client zurückgibt; dies geschieht, nachdem die Nachricht aus der Warteschlange entfernt wurde. Dies gilt sowohl für persistente als auch für nicht persistente Nachrichten.

   Um zu verhindern, dass Nachrichten auf diese Weise verloren gehen, sollten Nachrichten immer innerhalb einer Arbeitseinheit abgerufen werden (also durch Angabe der Option GMSYP im MQGET-Aufruf und durch Festschreiben bzw. Zurücksetzen der Arbeitseinheit nach Verarbeitung der Nachricht mit dem MQCMIT- bzw. MQBACK-Aufruf). Wenn GMSYP angegeben wird und der Client abnormal beendet oder die Verbindung getrennt wird, setzt der Stellvertreter die Arbeitseinheit auf dem Warteschlangenmanager zurück und die Nachricht wird in der Warteschlange wiederhergestellt.

   Im Prinzip kann die gleiche Situation auch bei Anwendungen eintreten, die auf der Plattform des Warteschlangenmanagers aktiv sind. Allerdings ist in diesem Fall das Fenster, in dem eine Nachricht verloren gehen kann, klein. Wie bei IBM MQ MQI clients lässt sich das Risiko jedoch ausschließen, indem die Nachricht innerhalb einer Arbeitseinheit abgerufen wird.
4. Wenn eine Anwendung eine Folge von Nachrichten in eine bestimmteWarteschlange in einer einzelnen Arbeitseinheit einreiht und diese Arbeitseinheit anschließend erfolgreich festschreibt, werden die Nachrichten wie folgt zum Abruf verfügbar:

   - Handelt es sich um eine *nicht gemeinsam genutzte Warteschlange* (d. h. eine lokale Warteschlange), werden alle Nachrichten innerhalb der Arbeitseinheit gleichzeitig verfügbar.
   - Handelt es sich um eine *gemeinsam genutzte Warteschlange*, werden Nachrichten innerhalb der Arbeitseinheit in der Reihenfolge verfügbar, in der sie eingereiht wurden, jedoch nicht alle zur gleichen Zeit. Ist das System stark ausgelastet, kann es geschehen, dass die erste Nachricht in der Arbeitseinheit erfolgreich abgerufen wird, der MQGET-Aufruf aber für die zweite oder die nächsten Nachricht in der Arbeitseinheit mit RC2033 fehlschlägt. In diesem Fall muss die Anwendung eine kurze Zeit warten und dann versuchen, die Operation zu wiederholen.
5. Wenn eine Anwendung eine Folge von Nachrichten in dieselbe Warteschlange einreiht, ohne Nachrichtengruppen zu verwenden, wird die Reihenfolge dieser Nachrichten beibehalten, sofern bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Details finden Sie in den Hinweisen zur Verwendung in der Beschreibung des MQPUT-Aufrufs. Sind die Bedingungen erfüllt, werden die Nachrichten der empfangenden Anwendung in der Reihenfolge angeboten, in der sie gesendet wurden. Dies gilt unter folgenden Voraussetzungen:

   - Nur ein einziger Empfänger ruft Nachrichten aus der Warteschlange ab.

Wenn mehrere Anwendungen Nachrichten aus der Warteschlange abrufen, müssen sie mit dem Absender den Mechanismus vereinbaren, mit dem Nachrichten, die zu einer Folge gehören, erkannt werden. Beispielsweise kann der Absender alle MDCID-Felder in den Nachrichten einer Folge auf einen Wert setzen, der für die Nachrichtenfolge eindeutig ist.

- Der Empfänger ändert nicht willkürlich die Abrufreihenfolge, indem er beispielsweise eine bestimmte MDMID oder MDCID angibt.

Reiht die sendende Anwendung die Nachrichten als Nachrichtengruppe ein, werden die Nachrichten in der richtigen Reihenfolge an die empfangende Anwendung übergeben, wenn von der empfangenden Anwendung die Option GMLOGO im MQGET-Aufruf angegeben wird. Weitere Informationen zu Nachrichtengruppen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- Feld MDMFL im MQMD
- Option PMLOGO in MQPMO
- Option GMLOGO in MQGMO

6. Anwendungen fragen das Feld MDFB des Parameters **MSGDSC** nach dem Rückkopplungscode ab. Wenn dieser Code gefunden wird, wird die Anwendung beendet. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds MDFB in „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i” auf Seite 1174.
7. Wurde die über HOBJ angegebene Warteschlange unter Verwendung der Option OOSAVA geöffnet und wird für den MQGET-Aufruf CCOK oder CCWARN als Beendigungscode zurückgegeben, wird der Kontext, der der Warteschlangenkennung HOBJ zugeordnet ist, auf den Kontext der Nachricht gesetzt, die abgerufen wurde (es sei denn, die Option GMBRWF oder GMBRWN ist gesetzt - in diesem Fall wird der Kontext als "nicht verfügbar" gekennzeichnet). Dieser Kontext kann in einem nachfolgenden MQPUT-Aufruf durch Angabe der Option PMPASI oder PMPASA verwendet werden. Dann kann der Kontext der empfangenen Nachricht als Ganzes oder zum Teil auf eine andere Nachricht übertragen werden (z. B. wenn die Nachricht an eine andere Warteschlange weitergeleitet wird). Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.
8. Wenn die Option GMCONV im Parameter **GMO** eingeschlossen ist, werden die Anwendungsnachrichtendaten in die von der empfangenden Anwendung geforderte Darstellung konvertiert, bevor die Daten in den Parameter **BUFFER** gestellt werden:

   - Das Feld MDFMT in den Steuerinformationen der Nachricht gibt die Struktur der Anwendungsdaten an und die Felder MDCSI und MDENC in den Steuerinformationen in der Nachricht geben die zugehörige Zeichensatz-ID und Codierung an.
   - Die Anwendung, von der der MQGET-Aufruf ausgegeben wird, gibt in den Feldern MDCSI und MDENC des Parameters **MSGDSC** die ID des Zeichensatzes und die Codierung an, in den bzw. die die Anwendungsnachricht konvertiert werden muss.

   Wenn eine Konvertierung der Nachrichtendaten nötig ist, wird sie entweder vom Warteschlangenmanager selbst oder von einem vom Benutzer geschriebenen Exit durchgeführt, abhängig vom Wert im Feld MDFMT in den Steuerinformationen der Nachricht:

   - Die folgenden Formate werden vom Warteschlangenmanager automatisch konvertiert; es handelt sich hier um die sogenannten "integrierten" Formate:

FMADMN	FMMDE
FMCICS	FMPCF
FMCMD1	FMRMH
FMCMD2	FMRFH
FMDLH	FMRFH2
FMDH	FMSTR
FMEVNT	FMTM
FMIMS	FMXQH

FMIMVS

- Der Formatname FMNONE ist ein besonderer Wert, der bedeutet, dass die Beschaffenheit der Daten in der Nachricht nicht definiert ist. Deshalb versucht der Warteschlangenmanager in diesem Fall nicht, die Daten beim Abrufen der Nachricht aus der Warteschlange zu konvertieren.

  Anmerkung: Wird im MQGET-Aufruf die Option GMCONV für eine Nachricht mit dem Formatnamen FMNONE angegeben und entspricht der Zeichensatz oder die Codierung der Nachricht dem im Parameter **MSGDSC** angegebenen Wert, wird die Nachricht zwar im Parameter **BUFFER** zurückgegeben (sofern keine weiteren Fehler auftreten), der Aufruf wird aber mit Beendigungscode CCWARN und Ursachencode RC2110 abgeschlossen.

  FMNONE kann entweder dann verwendet werden, wenn die Nachrichtendaten so beschaffen sind, dass keine Konvertierung erforderlich ist oder wenn die sendende und die empfangende Anwendung das Format, in dem die Nachrichtendaten gesendet werden sollen, miteinander vereinbart haben.
- Bei allen anderen Formaten wird die Nachricht an einen vom Benutzer geschriebenen Exit zur Konvertierung übergeben. Der Exit hat denselben Namen wie das Format, abgesehen von umgebungsspezifischen Zusätzen. Benutzerspezifische Formatnamen dürfen nicht mit der Zeichenfolge "MQ" beginnen, da es hier zu Konflikten mit Formatnamen kommen kann, die unter Umständen in der Zukunft unterstützt werden.

Benutzerdaten in der Nachricht können zwischen allen unterstützten Zeichensätzen und Codierungen konvertiert werden. Wenn die Nachricht eine oder mehrere IBM MQ-Headerstrukturen enthält, ist jedoch zu beachten, dass die Nachricht nicht aus einem oder in einen Zeichensatz konvertiert werden kann, der Doppelbyte- oder Mehrfachbytezeichen für irgendeines der Zeichen enthält, die in Warteschlangennamen gültig sind. Wird dies versucht, führt dies zum Ursachencode RC2111 oder RC2115 und die Nachricht wird unkonvertiert zurückgegeben. Der Unicode-Zeichensatz UTF-16 ist ein Beispiel für einen solchen Zeichensatz.

Bei der Rückgabe eines MQGET-Aufrufs zeigt folgender Ursachencode an, dass die Nachricht erfolgreich konvertiert wurde:

- RCNONE

Der folgende Ursachencode bedeutet, dass die Nachricht möglicherweise erfolgreich konvertiert wurde; die Anwendung muss dies dann anhand der Felder `MDCSI` und `MDENC` im Parameter **MSGDSC** überprüfen:

- RC2079

Alle anderen Ursachencodes bedeuten, dass die Nachricht nicht konvertiert wurde.

Anmerkung: Die Interpretation des in diesem Beispiel beschriebenen Ursachencodes ist für Konvertierungen, die von einem vom Benutzer geschriebenen Exit durchgeführt werden, nur dann richtig, wenn der Exit den Verarbeitungsleitlinien entspricht.

9. Bei den oben aufgeführten integrierten Formaten führt der Warteschlangenmanager unter Umständen eine Standardkonvertierung für die Zeichenfolgen in der Nachricht durch, wenn die Option GMCONV angegeben ist. Für die Standardkonvertierung kann der Warteschlangenmanager einen installationsspezifischen Standardzeichensatz verwenden, der sich bei der Konvertierung von Zeichenfolgedaten dem tatsächlichen Zeichensatz annähert. Dadurch kann der MQGET-Aufruf erfolgreich mit Beendigungscode CCOK, anstatt mit Beendigungscode CCWARN und Ursachencode RC2111 oder RC2115 abgeschlossen werden.

   Anmerkung: Die Verwendung eines angenäherten Zeichensatzes zur Konvertierung von Zeichenfolgedaten hat zur Folge, dass einige Zeichen möglicherweise nicht richtig konvertiert werden. Dies lässt sich verhindern, indem in der Zeichenfolge Zeichen verwendet werden, die sowohl im tatsächlichen Zeichensatz als auch im Standardzeichensatz vorkommen.

   Die Standardkonvertierung wird sowohl auf Anwendungsnachrichtendaten als auch auf Zeichenfelder in den MQMD- und MQMDE-Strukturen angewendet:

- Die Standardkonvertierung von Anwendungsnachrichtendaten findet nur statt, wenn alle folgenden Bedingungen zutreffen:
  - Die Anwendung gibt GMCONV an.
  - Die Nachricht enthält Daten, die entweder aus einem oder in einen Zeichensatz konvertiert werden müssen, der nicht unterstützt wird.
  - Die Standardkonvertierung wurde bei der Installation oder beim Neustart des Warteschlangenmanagers aktiviert.
- Die Standardkonvertierung der Zeichenfelder in den MQMD- und MQMDE-Strukturen findet bei Bedarf statt, sofern die Standardkonvertierung für den Warteschlangenmanager aktiviert ist. Sie wird auch durchgeführt, wenn die Anwendung nicht die Option GMCONV im MQGET-Aufruf angibt.

10. Der im RPG-Programmierbeispiel angegebene Parameter **BUFFER** ist als Zeichenfolge deklariert, wodurch sich die maximale Länge des Parameters auf 256 Byte reduziert. Wird ein größerer Puffer benötigt, so muss der Parameter stattdessen als Struktur oder als Feld in einer physischen Datei deklariert werden.

    Durch das Deklarieren des Parameters als Struktur erhöht sich die mögliche Maximallänge auf 9999 Byte, während sich durch das Deklarieren des Parameters als Feld in einer physischen Datei die mögliche Maximallänge auf ca. 32 KB erhöht.

Parameter

Der MQGET-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Verbindungskennung.

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von HCONN wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

HOBJ (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Objektkennung.

Diese Kennung steht für die Warteschlange, aus der eine Nachricht abgerufen werden soll. Der Wert des Parameters HOBJ wurde von einem vorherigen MQOPEN-Aufruf zurückgegeben. Die Warteschlange muss mit einer der folgenden Optionen geöffnet worden sein (Details enthält der Abschnitt „MQOPEN (Objekt öffnen) unter IBM i" auf Seite 1401):

- OOINPS
- OOINPX
- OOINPQ
- OOBRW

MSGDSC (MQMD) - Ein-/Ausgabe

Nachrichtendeskriptor.

Diese Struktur beschreibt die Attribute der erforderlichen Nachricht und die der abgerufenen Nachricht. Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174.

Wenn BUFLEN kleiner ist als die Nachrichtenlänge, wird vom Warteschlangenmanager dennoch MSGDSC eingegeben (abhängig davon, ob GMATM beim Parameter **GMO** angegeben ist; siehe die Beschreibung des Felds GMOPT in „MQGMO (Nachrichtenabrufoptionen) unter IBM i" auf Seite 1138).

Wenn die Anwendung einen MQMD der Version 1 bereitstellt, wird bei der zurückgegebenen Nachricht den Anwendungsnachrichtendaten eine MQMDE der Version 1 vorangestellt - jedoch nur, wenn mindestens eines der Felder in der MQMDE einen Wert hat, der nicht dem Standardwert entspricht. Wenn alle Felder in der MQMDE Standardwerte enthalten, wird die MQMDE weggelassen. Ein Format FMMDE im Feld MDFMT im MQMD zeigt an, dass eine MQMDE vorhanden ist.

GMO (MQGMO) - Ein-/Ausgabe

Optionen zur Steuerung der Aktion von MQGET.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQGMO (Nachrichtenabrufoptionen) unter IBM i" auf Seite 1138.

BUFLEN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Länge des BUFFER-Bereiches in Byte.

Null kann für Nachrichten angegeben werden, die keine Daten enthalten, oder wenn die Nachricht aus der Warteschlange entfernt werden soll und die Daten zu löschen sind (in diesem Fall muss GMATM angegeben sein).

Anmerkung: Die Länge der längsten Nachricht, die aus der Warteschlange gelesen werden kann, wird durch das Warteschlangenattribut **MaxMsgLength** angegeben, siehe „Attribute für Warteschlangen" auf Seite 1451.

BUFFER (1-Byte-Bitfolge x BUFLEN) - Ausgabe

Bereich für die Nachrichtendaten.

Der Puffer muss an einem Grenzwert ausgerichtet sein, der der Spezifik der Daten in der Nachricht entspricht. Eine 4-Byte-Ausrichtung muss für die meisten Nachrichten geeignet sein (einschließlich solcher Nachrichten, die IBM MQ-Headerstrukturen enthalten), während manche Nachrichten eine striktere Anordnung erfordern können. Zum Beispiel kann eine Nachricht, die eine binäre Ganzzahl von 64 Bit enthält, eine 8-Bit-Ausrichtung erfordern.

Wenn BUFLEN kleiner als die Nachrichtenlänge ist, wird so viel der Nachricht wie möglich in BUFFER verschoben. Dies geschieht, wenn GMATM im Parameter **GMO** angegeben wird (weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds GMOPT in „MQGMO (Nachrichtenabrufoptionen) unter IBM i" auf Seite 1138).

Zeichensatz und Codierung der Daten in **BUFFER** werden durch die Felder MDCSI und MDENC festgelegt, die im Parameter **MSGDSC** zurückgegeben werden. Wenn diese Werte nicht den Werten entsprechen, die der Empfänger verlangt, muss dieser die Anwendungsnachrichtendaten in den erforderlichen Zeichensatz und in die erforderliche Codierung konvertieren. Die Option GMCONV kann bei einem vom Benutzer geschriebenen Exit verwendet werden, um die Konvertierung der Nachrichtendaten durchzuführen (zu Details dieser Option siehe „MQGMO (Nachrichtenabrufoptionen) unter IBM i" auf Seite 1138).

Anmerkung: Alle anderen Parameter im MQGET-Aufruf haben den Zeichensatz und die Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers (angegeben über das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** und ENNAT).

Bei einem Fehlschlagen des Aufrufs kann sich der Pufferinhalt dennoch geändert haben.

DATLEN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Länge der Nachricht.

Gibt die Länge der in der Nachricht enthaltenen Anwendungsdaten in Byte an. Wenn diese Nachrichtenlänge größer als BUFLENist, werden nur BUFLEN Byte im Parameter **BUFFER** zurückgegeben (d. h., die Nachricht wird abgeschnitten). Eine Länge von null bedeutet, dass die Nachricht keine Anwendungsdaten enthält.

Wenn BUFLEN kleiner ist als die Nachrichtenlänge, wird vom Warteschlangenmanager dennoch DATLEN eingegeben, wenn GMATM beim Parameter **GMO** angegeben ist (siehe die Beschreibung des Felds GMOPT in „MQGMO (Nachrichtenabrufoptionen) unter IBM i" auf Seite 1138). Damit kann die Anwendung die Größe des Puffers bestimmen, die für die Aufnahme der Nachrichtendaten erforderlich ist, und dann den Aufruf mit einem Puffer entsprechender Größe erneut ausgeben.

Wenn jedoch die Option GMCONV angegeben wird und die konvertierten Nachrichtendaten zu lang sind, um in BUFFER zu passen, so wird für DATLEN der folgende Wert zurückgegeben:

- Die Länge der unkonvertierten Daten für durch den Warteschlangenmanager definierte Formate.

In diesem Fall muss, wenn es bei der Konvertierung der Daten aufgrund ihrer Beschaffenheit zu ihrer Erweiterung kommt, die Anwendung einen Puffer anlegen, der größer ist als der Wert, der durch den Warteschlangenmanager für DATLEN zurückgegeben wird.

- Bei anwendungsdefinierten Formaten der durch den Datenkonvertierungsexit zurückgegebene Wert.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung)

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Ursachencode, der CMPCOD qualifiziert.

Die aufgelisteten Ursachencodes sind diejenigen Codes, die der Warteschlangenmanager für den Parameter **REASON** zurückgeben kann. Wenn die Anwendung die Option GMCONV angibt und ein vom Benutzer geschriebener Exit aufgerufen wird, um einige oder alle der Nachrichtendaten zu konvertieren, entscheidet der Exit, welcher Wert für den Parameter **REASON** zurückgegeben wird. Daher sind auch andere als die weiter unten in diesem Abschnitt dokumentierten Werte möglich.

Wenn CMPCOD CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn CMPCOD CCWARN ist:

RC2120
(2120, X'848') Die konvertierten Daten sind zu groß für den Puffer.

RC2190
(2190, X'88E') Konvertierte Zeichenfolge zu groß für Feld

RC2150
(2150, X'866') DBCS-Zeichenfolge ungültig.

RC2110
(2110, X'83E') Nachrichtenformat ungültig

RC2243
(2243, X'8C3') Nachrichtensegmente haben unterschiedliche CCSIDs

RC2244
(2244, X'8C4') Nachrichtensegmente haben unterschiedliche Codierungen

RC2209
(2209, X'8A1') Keine Nachricht gesperrt

RC2119
(2119, X'847') Die Nachrichtendaten wurden nicht konvertiert.

RC2272
(2272, X'8E0') Nachrichtendaten teilweise konvertiert

RC2145
(2145, X'861') Quellenpufferparameter ungültig.

RC2111
(2111, X'83F') Die quellcodierte Zeichensatz-ID ist nicht gültig.

RC2113
(2113, X'841') Codierung gepackter Dezimalzahlen in der Nachricht wurde nicht erkannt.

RC2114
(2114, X'842') Codierung von Gleitkommazahlen in der Nachricht wurde nicht erkannt.

RC2112
(2112, X'840') Quellcodierung von Ganzzahlen wurde nicht erkannt.

RC2143
(2143, X'85F') Quellenlängenparameter ungültig.

RC2146
(2146, X'862') Zielpufferparameter ungültig.

RC2115
(2115, X'843') Die zielcodierte Zeichensatz-ID ist nicht gültig.

RC2117
(2117, X'845') Durch Empfänger angegebene Ganzzahlcodierung nicht erkannt.

RC2118
(2118, X'846') Durch Empfänger angegebene Gleitkommacodierung nicht erkannt.

RC2116
(2116, X'844') Zielcodierung von Ganzzahlen wurde nicht erkannt.

RC2079
(2079, X'81F') Abgeschnittene Nachricht zurückgegeben (Verarbeitung ist abgeschlossen).

RC2080
(2080, X'820') Abgeschnittene Nachricht zurückgegeben (Verarbeitung nicht abgeschlossen)

Wenn CMPCOD CCFAIL ist:

RC2004
(2004, X'7D4') Pufferparameter ungültig

RC2005
(2005, X'7D5') Parameter für Puffergröße ist nicht gültig.

RC2219
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf vor Beendigung des vorherigen Aufrufs neu eingegeben.

RC2009
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

RC2010
(2010, X'7DA') Parameter Datenlänge ungültig.

RC2016
(2016, X'7E0') wird für die Warteschlange unterdrückt.

RC2186
(2186, X'88A') Optionsstruktur zum Nachrichtenabruf ungültig.

RC2018
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

RC2019
(2019, X'7E3') Objektkennung ungültig.

RC2241
(2241, X'8C1') Nachrichtengruppe nicht vollständig

RC2242
(2242, X'8C2') Logische Nachricht nicht vollständig

RC2259
(2259, X'8D3') Spezifikation zum Durchsuchen inkonsistent.

RC2245
(2245, X'8C5') Spezifikation für Arbeitseinheit inkonsistent.

RC2246
(2246, X'8C6') Nachricht unter Cursor nicht gültig für Abruf

RC2247
(2247, X'8C7') Abgleichoptionen ungültig

RC2026
(2026, X'7EA') Nachrichtendeskriptor ungültig

RC2250
(2250, X'8CA') Nachrichtenfolgenummer ungültig

RC2033
(2033, X'7F1') Keine Nachricht verfügbar.

RC2034
(2034, X'7F2') Anzeigecursor nicht auf Nachricht positioniert.

RC2036
(2036, X'7F4') Warteschlange nicht für Anzeige geöffnet

RC2037
(2037, X'7F5') Warteschlange nicht zur Eingabe geöffnet.

RC2041
(2041, X'7F9') Objektdefinition wurde nach dem Öffnen geändert.

RC2101
(2101, X'835') Objekt beschädigt

RC2046
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

RC2052
(2052, X'804') Warteschlange wurde gelöscht.

RC2058
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

RC2059
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

RC2161
(2161, X'871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

RC2162
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

RC2102
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2024
(2024, X'7E8') In der aktuellen Arbeitseinheit können keine weiteren Nachrichten verarbeitet werden.

RC2072
(2072, X'818') Unterstützung für Synchronisationspunkt nicht verfügbar.

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

RC2255
(2255, X'8CF') Arbeitseinheit nicht zur Verwendung durch den Warteschlangenmanager verfügbar.

RC2090
(2090, X'82A') Warteintervall in MQGMO ungültig

RC2256
(2256, X'8D0') Falsche MQGMO-Version bereitgestellt.

RC2257
(2257, X'8D1') Falsche MQMD-Version bereitgestellt.

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                     CALLP     MQGET(HCONN : HOBJ : MSGDSC : GMO :
C                                     BUFLEN : BUFFER : DATLEN :
C                                     CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
DMQGET            PR                  EXTPROC('MQGET')
D* Connection handle
D HCONN                          10I 0 VALUE
D* Object handle
D HOBJ                           10I 0 VALUE
D* Message descriptor
D MSGDSC                        364A
D* Options that control the action of MQGET
D GMO                           112A
D* Length in bytes of the Buffer area
D BUFLEN                         10I 0 VALUE
D* Area to contain the message data
D BUFFER                           *   VALUE
D* Length of the message
D DATLEN                         10I 0
D* Completion code
D CMPCOD                         10I 0
D* Reason code qualifying CMPCOD
D REASON                         10I 0
```

IBM i MQINQ (Objektattribute abfragen) unter IBM i

Der Aufruf MQINQ gibt eine Ganzzahlenfeldgruppe und eine Zeichenfolgegruppe mit den Attributen eines Objekts zurück.

Folgende Objekttypen sind gültig:

- Warteschlange
- Namensliste
- Prozessdefinition
- Warteschlangenmanager

- „Syntax” auf Seite 1384
- „Hinweise zur Verwendung” auf Seite 1384
- „Parameter” auf Seite 1386
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1393

Syntax

MQINQ *(HCONN, HOBJ, SELCNT, SELS, IACNT, INTATR, CALEN, CHRATR, CMPCOD, REASON)*

Hinweise zur Verwendung

1. Die zurückgegebenen Werte sind eine Momentaufnahme der ausgewählten Attribute. Es gibt keine Garantie, dass die Attribute nicht geändert werden, bevor die Anwendung auf die zurückgegebenen Werte reagieren kann.
2. Beim Öffnen einer Modellwarteschlange wird eine dynamische lokale Warteschlange erstellt. Dies gilt auch dann, wenn die Modellwarteschlange geöffnet wird, um ihre Attribute abzufragen.

Die Attribute der dynamischen Warteschlange sind (mit bestimmten Ausnahmen) dieselben wie die der Modellwarteschlange zum Zeitpunkt der Erstellung der dynamischen Warteschlange. Wenn Sie anschließend den Aufruf MQINQ auf diese Warteschlange anwenden, gibt der Warteschlangenmanager die Attribute der dynamischen Warteschlange und nicht die der Modellwarteschlange zurück. Tabelle 1 enthält Informationen darüber, welche Attribute der Modellwarteschlange von der dynamischen Warteschlange übernommen werden.

3. Wenn das abgefragte Objekt eine Aliaswarteschlange ist, werden mit Aufruf MQINQ die Attribute der Aliaswarteschlange zurückgegeben und nicht die der Basiswarteschlange, in die die Aliaswarteschlange aufgelöst wird.
4. Wenn das abgefragte Objekt eine Clusterwarteschlange ist, ist es davon abhängig, wie die Warteschlange geöffnet wird, welche Attribute abgefragt werden können:
   - Wird die Clusterwarteschlange für eine Abfrage und zusätzlich für eine Eingabeoperation und/oder eine Anzeigeoperation und/oder eine Festlegungsoperation geöffnet, so ist eine Voraussetzung für ein erfolgreiches Öffnen das Vorhandensein einer lokalen Instanz der Clusterwarteschlange. In diesem Fall können diejenigen Attribute abgefragt werden, die für lokale Warteschlangen gültig sind.
   - Wird die Clusterwarteschlange nur für Abfragen oder für Abfragen und Ausgaben geöffnet, können nur die folgenden Attribute abgefragt werden; das Attribut **QType** hat in diesem Fall den Wert QTCLUS:
     - CAQD
     - CAQN
     - IADBND
     - IADPER
     - IADPRI
     - IAIPUT
     - IAQTYP

     Wenn die Clusterwarteschlange ohne festgelegte Bindung geöffnet wird (d. h., im Aufruf MQOPEN ist OOBNDN angegeben oder es ist OOBNDQ angegeben, während das Attribut **DefBind** den Wert BNDNOT hat), fragen aufeinander folgende MQINQ-Aufrufe für die Warteschlange möglicherweise verschiedene Instanzen der Clusterwarteschlange ab, obwohl in der Regel alle Instanzen dieselben Attributwerte haben.

   Weitere Informationen zu Clusterwarteschlangen finden Sie im Abschnitt Warteschlangenmanagercluster konfigurieren.
5. Wenn mehrere Attribute abzufragen sind und einige davon anschließend mit dem Aufruf MQSET festgelegt werden sollen, ist es möglicherweise am praktikabelsten, die festzulegenden Attribute an den Anfang der Selektorfeldgruppen zu setzen, sodass dieselben Feldgruppen (mit reduzierten Elementenzahlen) für den MQSET verwendet werden können.
6. Wenn eine oder mehrere der Warnbedingungen eintreten (siehe den Parameter **CMPCOD**), wird der *erste* zutreffende Ursachencode aus der folgenden Liste ausgegeben:
   a. RC2068
   b. RC2022
   c. RC2008
7. Weitere Informationen zu Objektattributen finden Sie in den folgenden Abschnitten:
   - „Attribute für Warteschlangen” auf Seite 1451
   - „Attribute für Namenslisten” auf Seite 1481
   - „Attribute für Prozessdefinitionen unter IBM i” auf Seite 1483
   - „Attribute für den Warteschlangenmanager unter IBM i” auf Seite 1485
8. Für die Einreihung von Nachrichten, die immer beim Aufruf von Befehlen erstellt werden, wird eine neue lokale Warteschlange SYSTEM.ADMIN.COMMAND.EVENT erstellt. Bei den meisten Befehlen wer-

den in diese Warteschlange Nachrichten eingereiht, abhängig davon, wie das CMDEV-Warteschlangenmanagerattribut gesetzt ist:

- ENABLED: Befehlsnachrichten werden generiert und für alle erfolgreichen Befehle in die Warteschlange eingereiht.
- NODISPLAY: Befehlsereignisnachrichten werden generiert und für alle erfolgreichen Befehle, bei denen es sich nicht um den MQSC-Befehl DISPLAY oder den PCF-Befehl 'Inquire' handelt, in die Warteschlange eingereiht.
- DISABLED: Es werden keine Befehlsereignisnachrichten generiert (dies ist der anfängliche Standardwert des Warteschlangenmanagers).

Parameter

Der Aufruf MQINQ hat die folgenden Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Verbindungskennung.

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *HCONN* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

HOBJ (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Objektkennung.

Diese Kennung steht für das Objekt (eines beliebigen Typs) mit erforderlichen Attributen. Die Kennung muss von einem vorausgehenden MQOPEN-Aufruf, in dem die Option OOINQ angegeben war, zurückgegeben worden sein.

SELCNT (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Anzahl der Selektoren.

Dies ist die Anzahl der Selektoren, die im Array *SELS* bereitgestellt werden. Er gibt die Anzahl der Attribute an, die zurückgegeben werden müssen. Null ist ein gültiger Wert. Die maximal zulässige Anzahl ist 256.

SELS (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen x SELCNT) - Eingabe

Feldgruppe aus Attributselektoren.

Dies ist ein Array von **SELCNT**-Attributselektoren; jeder Selektor gibt ein Attribut (Ganzzahl oder Zeichen) mit einem Wert an, der erforderlich ist.

Jeder Selektor muss für den Typ des in *HOBJ* angegebenen Objekts gültig sein; andernfalls schlägt der Aufruf mit Beendigungscode CCFAIL und Ursachencode RC2067 fehl.

Sonderfall Warteschlangen:

- Wenn der Selektor für Warteschlangen *aller* Typen ungültig ist, schlägt der Aufruf mit Beendigungscode CCFAIL und Ursachencode RC2067 fehl.
- Wenn der Selektor nur für Warteschlangen eines anderen Typs oder anderer Typen als dem Typ des Objekts gilt, wird der Aufruf mit Beendigungscode CCWARN und Ursachencode RC2068 erfolgreich beendet.
- Wenn die abgefragte Warteschlange eine Clusterwarteschlange ist, hängt die Antwort auf die Frage, welche Selektoren gültig sind, davon ab, wie die Warteschlange aufgelöst wurde (weitere Informationen siehe Hinweis 4).

Selektoren können in beliebiger Reihenfolge angegeben werden. Attributwerte für Ganzzahlenattributselektoren (IA*-Selektoren) werden in *INTATR* in derselben Reihenfolge zurückgegeben, in der diese Selektoren in *SELS* angegeben sind. Attributwerte für Zeichenattributselektoren (CA*-Selektoren) werden im Parameter *CHRATR* in derselben Reihenfolge zurückgegeben, in der diese Selektoren angegeben sind. IA*-Selektoren können mit CA*-Selektoren verzahnt werden; wichtig ist allein die relative Reihenfolge innerhalb der einzelnen Typen.

Anmerkung:

1. Die Ganzzahlen- und Zeichenattributselektoren sind zwei verschiedenen Bereichen zugeordnet: Die IA*-Selektoren befinden sich im Bereich IAFRST bis IALAST und die CA*-Selektoren im Bereich CAFRST bis CALAST.

   In jedem Bereich legen die Konstanten IALSTU und CALSTU den höchsten Wert fest, der vom Warteschlangenmanager akzeptiert wird.
2. Wenn alle IA*-Selektoren zuerst auftreten, können die gleichen Elementnummern verwendet werden, um entsprechende Elemente in den Feldgruppen*SELS* und *INTATR* zu adressieren.

Die Attribute, die abgefragt werden können, sind in den folgenden Tabellen aufgelistet. Für die CA*-Selektoren wird die Konstante, die die Länge der Ergebniszeichenfolge in *CHRATR* in Bytes festlegt, in Klammern angegeben.

Tabelle 746. MQINQ-Attributselektoren für Warteschlangen

Selektor	Beschreibung	Hinweis
CAALTD	Datum der letzten Änderung (LNDATE).	1
CAALTT	Uhrzeit der letzten Änderung (LNTIME).	1
CABRQN	Name ist zu lang für Rücksetzung/Wiedereinreihung (LNQN).	5
CABASQ	Name der Warteschlange, in die der Alias aufgelöst wird (LNQN).	
CACFSN	Name Coupling-Facility-Struktur (LNCFSN).	3
CACLN	Clustername (LNCLUN).	1
CACLNL	Clusternamensliste (LNNLN).	1
CACRTD	Datum der Warteschlangenerstellung (LNCRTD).	
CACRTT	Uhrzeit der Warteschlangenerstellung (LNCRTT).	
CAINIQ	Name der Initiierungswarteschlange (LNQN).	
CAPRON	Name der Prozessdefinition (LNPRON).	
CAQD	Warteschlangenbeschreibung (LNQD).	
CAQN	Warteschlangenname (LNQN).	
CARQMN	Name des fernen Warteschlangenmanagers (LNQMN).	
CARQN	Name der fernen Warteschlange wie dem fernen Warteschlangenmanager bekannt (LNQN).	
CATRGD	Auslöserdaten (LNTRGD).	5
CAXQN	Name der Übertragungswarteschlange (LNQN).	
IABTHR	Zurückstellungsschwellenwert.	5
IACDEP	Anzahl Nachrichten in Warteschlange.	
IADBND	Standardbindung.	1
IADINP	Standardoption für Öffnen für Eingaben.	5
IADPER	Standardmäßige Nachrichtenpersistenz.	
IADPRI	Standardmäßige Nachrichtenpriorität.	5
IADEFT	Typ der Warteschlangendefinition	
IADIST	Verteilerlistenunterstützung	2

Tabelle 746. MQINQ-Attributselektoren für Warteschlangen (Forts.)		
Selektor	**Beschreibung**	**Hinweis**
IAHGB	Gibt an, ob Rücksetzungszähler permanent gespeichert werden soll.	5
IAIGET	Gibt an, ob GET-Operationen zulässig sind.	
IAIPUT	Gibt an, ob PUT-Operationen zulässig sind.	
IAMLEN	Maximale Nachrichtenlänge.	
IAMDEP	Maximal zulässige Anzahl Nachrichten in Warteschlange.	
IAMDS	Gibt an, ob Nachrichtenpriorität relevant ist.	5
IAOIC	Anzahl MQOPEN-Aufrufe, die die Warteschlange für Eingaben geöffnet haben.	
IAOOC	Anzahl MQOPEN-Aufrufe, die die Warteschlange für Ausgaben geöffnet haben.	
IAQDHE	Steuerattribut für "Warteschlangenlänge hoch"-Ereignisse.	4, 5
IAQDHL	Gibt die Obergrenze für die Warteschlangenlänge an.	4, 5
IAQDLE	Steuerattribut für Ereignisse vom Typ "Queue Depth Low" (Warteschlangenlänge niedrig).	4, 5
IAQDLL	Gibt die Untergrenze für die Warteschlangenlänge an.	4, 5
IAQDME	Steuerattribut für "Warteschlangenlänge maximal"-Ereignisse.	4, 5
IAQSI	Grenzwert für Warteschlangenserviceintervall.	4, 5
IAQSIE	Steuerattribut für Warteschlangen-Serviceintervallereignisse.	4, 5
IAQTYP	Warteschlangentyp.	
IAQSGD	Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange	3
IARINT	Warteschlangensicherungsintervall.	5
IASCOP	Bereich der Warteschlangendefinition.	4, 5
IASHAR	Gibt an, ob die Warteschlange gemeinsam für Eingaben genutzt werden kann.	
IATRGC	Auslösesteuerung.	
IATRGD	Auslöserschwelle	5
IATRGP	Nachrichtenprioritätsschwelle für Auslöser	5
IATRGT	Auslösertyp	
IAUSAG	Verwendung.	
CLWLUSEQ	Ferne Warteschlangen verwenden.	

Anmerkung:

1. Auf den folgenden Plattformen unterstützt:
   - AIX
   - IBM i
   - Windows
   - z/OS

   und für alle IBM MQ MQI clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

2. Auf den folgenden Plattformen unterstützt:
   - AIX
   - IBM i
   - Windows

   und für IBM MQ-Clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.
3. z/OS Wird unter z/OS unterstützt.
4. z/OS Nicht unterstützt unter z/OS.
5. Nicht unterstützt unter VSE/ESA.

Tabelle 747. MQINQ-Attributselektoren für Namenslisten.

Selektor	Beschreibung	Hinweis
CAALTD	Datum der letzten Änderung (LNDATE)	1
CAALTT	Uhrzeit der letzten Änderung (LNTIME)	1
CALSTD	Namenslistenbeschreibung (LNNLD)	1
CALSTN	Name des Namenslistenobjekts (LNNLN)	1
CANAMS	Namen in der Namensliste (LNQN x *Anzahl der Namen in der Liste)*	1
IANAMC	Anzahl Namen in der Namensliste	1
IAQSGD	Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange.	3

Tabelle 748. MQINQ-Attributselektoren für Prozessdefinitionen

Selektor	Beschreibung	Hinweis
CAALTD	Datum der letzten Änderung (LNDATE)	1
CAALTT	Uhrzeit der letzten Änderung (LNTIME)	1
CAAPPI	Anwendungs-ID (LNPROA)	5
CAENVD	Umgebungsdaten (LNPROE)	5
CAPROD	Beschreibung der Prozessdefinition (LNPROD)	5
CAPRON	Name der Prozessdefinition (LNPRON).	5
CAUSRD	Benutzerdaten (LNPROU)	5
IAAPPT	Anwendungstyp	5
IAQSGD	Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange.	3

Tabelle 749. MQINQ-Attributselektoren für den Warteschlangenmanager

Selektor	Beschreibung	Hinweis
CAALTD	Datum der letzten Änderung (LNDATE)	1
CAALTT	Uhrzeit der letzten Änderung (LNTIME)	1
CACADX	Name des Exits für automatische Kanaldefinition (LNEXN)	1
CACLWD	An Exit für Clusterauslastung übergebene Daten (LNEXDA)	1
CACLWX	Name des Exits für Clusterauslastung (LNEXN)	1

Tabelle 749. MQINQ-Attributselektoren für den Warteschlangenmanager (Forts.)		
Selektor	**Beschreibung**	**Hinweis**
CACMDQ	Name der Eingabewarteschlange für Systembefehle (LNQN)	5
CADLQ	Name der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten (LNQN)	5
CADXQN	Name der Standard-Übertragungswarteschlange (LNQN)	5
CAQMD	Beschreibung des Warteschlangenmanagers (LNQMD)	5
CAQMID	Warteschlangenmanager-ID (LNQMID)	1
CAQMN	Name des lokalen Warteschlangenmanagers (LNQMN).	5
CAQSGN	Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange (LNQSGN)	3
CARPN	Name des Clusters, für den der Warteschlangenmanager Repositoryservices bereitstellt (LNQMN)	1
CARPNL	Name des Namenslistenobjekts, das Namen von Clustern enthält, für die der Warteschlangenmanager Repositoryservices bereitstellt (LNNLN)	1
CMDEV	Steuerungsattribut, das festlegt, ob bei der Ausgabe von Befehlen erstellte Nachrichten in eine Warteschlange eingereiht werden sollen	8
IAAUTE	Steuerattribut für Berechtigungsereignisse	4, 5
IACAD	Steuerattribut für automatische Kanaldefinition	2
IACADE	Steuerattribut für Ereignisse der automatischen Kanaldefinition	2
IACLXQ	Typ der Standard-Clusterübertragungswarteschlange	4
IACLWL	Clusterauslastungslänge	1
IACCSI	ID des codierten Zeichensatzes	5
IACMDL	Vom Warteschlangenmanager unterstützte Befehlsebene	5
IACFGE	Steuerattribut für Konfigurationsereignisse	3
IADIST	Unterstützung Verteilerliste	2
IAINHE	Steuerattribut für Sperrereignisse	4, 5
IALCLE	Steuerattribut für lokale Ereignisse	4, 5
IAMHND	Maximale Anzahl von Kennungen	5
IAMLEN	Maximale Nachrichtenlänge	5
IAMPRI	Maximale Priorität	5
IAMUNC	Maximale Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten in einer Arbeitseinheit	5
IAPFME	Steuerattribut für Leistungsereignisse	4, 5
IAPLAT	Plattform, auf der sich der Warteschlangenmanager befindet	5
IARMTE	Steuerattribut für ferne Ereignisse	4, 5
IASSE	Steuerattribut für Start-/Stoppereignisse	4, 5
IASYNC	Verfügbarkeit des Synchronisationspunktes	5
IATRLFT	Lebensdauer von nicht genutzten, verwaltungsfremden Themen	
IATRGI	Auslöseintervall	5

IACNT (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Anzahl Ganzzahlenattribute.

Dies ist die Anzahl der Elemente im Array INTATR. Null ist ein gültiger Wert.

Wenn dieser Wert mindestens der Anzahl von IA*-Selektoren im Parameter **SELS** entspricht, werden alle angeforderten Ganzzahlenattribute zurückgegeben.

INTATR (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen x IACNT) - Ausgabe

Feldgruppe der Ganzzahlattribute.

Dies ist ein Array mit ganzzahligen *IACNT*-Attributwerten.

Ganzzahlenattributwerte werden in derselben Reihenfolge wie die IA*-Selektoren im Parameter **SELS** zurückgegeben. Wenn die Feldgruppe mehr Elemente enthält als es IA*-Selektoren gibt, bleiben die überzähligen Elemente unverändert.

Wenn HOBJ eine Warteschlange angibt, aber der Attributselektor für den zugehörigen Warteschlangentyp ungültig ist, wird für das entsprechende Element in der Feldgruppe INTATR der spezielle Wert IAVNA zurückgegeben.

CALEN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Länge des Zeichenattributepuffers

Dies ist die Länge des Parameters **CHRATR** in Byte.

Der Wert muss mindestens der Summe der Längen der angeforderten Zeichenattribute entsprechen (siehe SELS). Null ist ein gültiger Wert.

CHRATR (1-Byte-Zeichenfolge x CALEN) - Ausgabe

Zeichenattribute.

Dies ist der Puffer, in dem die Zeichenattribute in verketteter Form zurückgegeben werden. Die Länge des Puffers wird durch den Parameter **CALEN** angegeben.

Zeichenattribute werden in derselben Reihenfolge wie die CA*-Selektoren im Parameter **SELS** zurückgegeben. Die Länge der einzelnen Attributzeichenfolgen ist für jedes Attribut festgelegt (siehe SELS) und der darin enthaltene Wert wird bei Bedarf rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Wenn der Puffer größer ist als nötig, um alle angeforderten Zeichenattribute (einschließlich Füllzeichen) aufzunehmen, bleiben die Byte hinter dem letzten zurückgegebenen Attributwert unverändert.

Wenn HOBJ eine Warteschlange angibt, aber der Attributselektor für den zugehörigen Warteschlangentyp ungültig ist, wird eine vollständig aus Sternen (*) bestehende Zeichenfolge als Wert des Attributs im Parameter CHRATR zurückgegeben.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung)

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Ursachencode, der CMPCOD qualifiziert.

Wenn CMPCOD CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CMPCOD* CCWARN ist:

RC2008
(2008, X'7D8') Nicht genug Speicherplatz für Zeichenattribute zulässig.

RC2022
(2022, X'7E6') Nicht genug Speicherplatz für Ganzzahlenattribute zulässig.

RC2068
(2068, X'814') Selektor ungültig für Warteschlangentyp.

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2219
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf vor Beendigung des vorherigen Aufrufs neu eingegeben.

RC2006
(2006, X'7D6') Länge von Zeichenattributen ist ungültig

RC2007
(2007, X'7D7') Zeichenfolge für Zeichenattribute ist ungültig

RC2009
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

RC2018
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

RC2019
(2019, X'7E3') Objektkennung ungültig.

RC2021
(2021, X'7E5') Anzahl Ganzzahlattribute ungültig

RC2023
(2023, X'7E7') Array für Ganzzahlattribute ungültig

RC2038
(2038, X'7F6') Warteschlange nicht für Abfrage geöffnet.

RC2041
(2041, X'7F9') Objektdefinition wurde nach dem Öffnen geändert.

RC2101
(2101, X'835') Objekt beschädigt

RC2052
(2052, X'804') Warteschlange wurde gelöscht.

RC2058
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

RC2059
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

RC2162
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

RC2102
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

RC2065
(2065, X'811') Anzahl Selektoren ungültig

RC2067
(2067, X'813') Attributselektor ungültig

RC2066
(2066, X'812') Zähler von Selektoren zu groß.

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                     CALLP     MQINQ(HCONN : HOBJ : SELCNT :
C                                     SELS(1) : IACNT : INTATR(1) :
C                                     CALEN : CHRATR : CMPCOD :
C                                     REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
DMQINQ            PR                  EXTPROC('MQINQ')
D* Connection handle
D HCONN                          10I 0 VALUE
D* Object handle
D HOBJ                           10I 0 VALUE
D* Count of selectors
D SELCNT                         10I 0 VALUE
D* Array of attribute selectors
D SELS                           10I 0
D* Count of integer attributes
D IACNT                          10I 0 VALUE
D* Array of integer attributes
D INTATR                         10I 0
D* Length of character attributes buffer
D CALEN                          10I 0 VALUE
D* Character attributes
D CHRATR                           *   VALUE
D* Completion code
D CMPCOD                         10I 0
D* Reason code qualifying CMPCOD
D REASON                         10I 0
```

IBM i MQINQMP (Nachrichteneigenschaft abfragen) unter IBM i

Der Aufruf MQINQMP gibt den Wert einer Eigenschaft einer Nachricht zurück.

- „Syntax” auf Seite 1393
- „Parameter” auf Seite 1393
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1397

Syntax

MQINQMP *(Hconn, Hmsg, InqPropOpts, Name, PropDesc, Type, ValueLength, Value, DataLength, CompCode, Reason)*

Parameter

Der MQINQMP-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* muss mit der Verbindungskennung übereinstimmen, die verwendet wurde, um die im Parameter **Hmsg** angegebene Nachrichtenkennung zu erstellen.

Wurde die Nachrichtenkennung mit HCUNAS erstellt, muss im Thread, über den die Eigenschaft der Nachrichtenkennung abgefragt wird, eine gültige Verbindung hergestellt werden, da andernfalls der Aufruf mit RC2009 fehlschlägt.

HMSG (20-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Dies ist die abzufragende Nachrichtenkennung. Der Wert wurde von einem vorherigen **MQCRTMH**-Aufruf zurückgegeben.

INQOPT (MQIMPO) - Eingabe

Details hierzu finden Sie unter dem MQIMPO-Datentyp.

PRNAME (MQCHARV) - Eingabe

Dieser Parameter beschreibt den Namen der abzufragenden Eigenschaft.

Kann keine Eigenschaft mit diesem Namen gefunden werden, schlägt der Aufruf mit dem Ursachencode RC2471 fehl.

Sie können das Prozentzeichen (%) am Ende des Eigenschaftsnamens verwenden. Der Platzhalter steht für null oder mehr Zeichen, einschließlich des Punktes (.). Auf diese Weise kann die Anwendung eine große Anzahl von Eigenschaften abfragen. Rufen Sie MQINQMP mit der Option IPINQF auf, um die erste übereinstimmende Eigenschaft abzufragen, und dann mit der Option IPINQN, um die nächste übereinstimmende Eigenschaft abzufragen. Sind keine übereinstimmende Eigenschaften mehr verfügbar, schlägt der Aufruf mit RC2471 fehl. Wird das Feld *ReturnedName* der Struktur InqPropOpts mit einer Adresse oder einem Offset für den zurückgegebenen Namen der Eigenschaft initialisiert, wird dieser Schritt nach der Rückgabe von MQINQMP mit dem Namen der übereinstimmenden Eigenschaft ausgeführt. Ist das Feld *VSBufSize* von *ReturnedName* in der Struktur InqPropOpts kürzer als der zurückgegebene Eigenschaftsname, wird der Beendigungscode CCFAIL mit dem Ursachencode RC2465 gesetzt.

Eigenschaften, die Synonyme haben, werden wie folgt zurückgegeben:

1. Eigenschaften mit dem Präfix "mqps." werden mit dem IBM MQ-Eigenschaftsnamen zurückgegeben. Beispielsweise ist "MQTopicString" der zurückgegebenen Name und nicht "mqps.Top".
2. Eigenschaften mit dem Präfix "jms." oder "mcd." werden als JMS-Headerfeldname zurückgegeben. Beispielsweise ist "JMSExpiration" der zurückgegebenen Name und nicht "jms.Exp".
3. Eigenschaften mit dem Präfix "usr." werden ohne dieses Präfix zurückgegeben. Beispielsweise wird "Color" zurückgegeben und nicht "usr.Color".

Eigenschaften mit Synonymen werden nur einmal zurückgegeben.

In der RPG-Programmiersprache werden die folgenden Makrovariablen für die Einstellung für alle Eigenschaften definiert und alle Eigenschaften, die mit "usr." beginnen:

INQALL
Fragt alle Eigenschaften der Nachricht ab.

INQUSR
Erkundigen Sie sich nach allen Eigenschaften der Nachricht, die mit "usr." starten. Der zurückgegebene Name wird ohne das Präfix "usr." zurückgegeben.

Wird IPINQN angegeben, hat sich aber "Name" seit dem vorherigen Aufruf geändert, oder wenn dies der erste Aufruf ist, wird IPINQF impliziert.

Weitere Informationen zur Verwendung von Eigenschaftsnamen finden Sie in den Abschnitten Eigenschaftsnamen und Einschränkungen bei Eigenschaftsnamen.

PRPDSC (MQPD) - Ein-/Ausgabe

Über diese Struktur werden die Attribute einer Eigenschaft definiert, einschließlich, was geschieht, wenn die Eigenschaft nicht unterstützt wird, zu welchem Nachrichtenkontext die Nachricht gehört und in welche Nachrichten die Eigenschaft kopiert werden soll. Details zu dieser Struktur finden Sie im Abschnitt MQPD.

TYPE (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Ein-/Ausgabe

Bei Rückgabe des MQINQMP-Aufrufs wird dieser Parameter auf den Datentyp von *Value* gesetzt. Dabei kann es sich um folgende Datentypen handeln:

TYPBOL
Ein boolescher Wert.

TYPBST
Eine Bytefolge.

TYPI8
Eine 8 Bit lange ganze Zahl mit Vorzeichen.

TYPI16
Eine 16 Bit lange ganze Zahl mit Vorzeichen.

TYPI32
Eine 32-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen.

TYPI64
Eine 64-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen.

TYPF32
Eine 32 Bit lange Gleitkommazahl.

TYPF64
Eine 64 Bit lange Gleitkommazahl.

TYPSTR
Eine Zeichenfolge.

TYPNUL
Die Eigenschaft ist vorhanden, hat aber einen Nullwert.

Wird der Datentyp des Eigenschaftswerts nicht erkannt, wird TYPSTR zurückgegeben und eine Zeichenfolgendarstellung des Werts wird in den Bereich *Value* eingefügt. Eine Zeichenfolgedarstellung des Datentyps befindet sich im Feld *IPTYP* des Parameters *IPOPT*. Ein Beendigungscode mit Warnhinweis wird mit dem Ursachencode RC2467 zurückgegeben.

Wurde die Option IPCTYP angegeben, wird zusätzlich die Konvertierung des Eigenschaftsnamens angefordert. Verwenden Sie *Type* als Eingabe, um den Datentyp anzugeben, als der die Eigenschaft zurückgegeben werden soll. Details zur Datentypumwandlung finden Sie in der Beschreibung der Option IPCTYP unter „MQIMPO (Optionen zum Abfragen von Nachrichteneigenschaften) unter IBM i" auf Seite 1167.

Wenn Sie die Typumwandlung nicht anfordern, können Sie bei der Eingabe den folgenden Wert verwenden:

TYPAST
Der Wert der Eigenschaft wird zurückgegeben, ohne dass der Datentyp konvertiert wird.

VALLEN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Die Länge des Bereichs "Value" in Bytes.

Geben Sie für Eigenschaften, für die der Wert nicht zurückgegeben werden muss, null an. Dies könnten Eigenschaften sein, die von einer Eigenschaft so konfiguriert sind, dass sie einen Nullwert oder eine leere Zeichenfolge haben. Geben Sie auch null an, wenn die Option IPQLEN angegeben wurde; in diesem Fall wird kein Wert zurückgegeben.

VALUE (1-Byte-BitfolgexVALLEN) - Ausgabe

Dies ist der Bereich, in dem sich der abgefragte Eigenschaftswert befindet. Der Puffer muss auf einen auf den zurückzugebenden Wert abgestimmten Grenzwert ausgerichtet werden. Geschieht dies nicht, könnte ein Fehler auftreten, wenn später auf den Wert zugegriffen wird.

Ist *VALLEN* kürzer als die Länge des Eigenschaftswerts, wird so viel wie möglich von ihm in *VALUE* verschoben und der Aufruf schlägt mit dem Beendigungscode CCFAIL und dem Ursachencode RC2469 fehl.

Der Zeichensatz der Daten in *VALUE* ist durch das Feld IPRETCSI im Parameter INQOPT vorgegeben. Die Codierung der Daten in *VALUE* ist durch das Feld IPRETENC im Parameter INQOPT vorgegeben.

Ist der Parameter *VALLEN* null, gibt es keinen Verweis auf VALUE.

DATLEN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Dies ist die Länge des Eigenschaftswerts in Byte, der im Bereich *Value* zurückgegeben wird.

Ist *DataLength* kürzer als die Länge des Eigenschaftswerts, wird *DataLength* nach Rückgabe des MQINQMP-Aufrufs dennoch eingegeben. Auf diese Weise kann die Anwendung die für die Aufnahme des Eigenschaftswerts erforderliche Puffergröße bestimmen und anschließend den Aufruf mit einem Puffer entsprechender Größe erneut ausgeben.

Die folgenden Werte können ebenfalls zurückgegeben werden.

Wenn der Parameter *Type* auf TYPSTR oder TYPBST gesetzt ist:

VLEMP
Die Eigenschaft existiert, enthält aber keine Zeichen oder Byte.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung)

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Ursachencode, der den *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* CCWARN ist:

RC2492
(2492, X'09BC') Zurückgegebener Eigenschaftsname nicht konvertiert.

RC2466
(2466, X'09A2') Eigenschaftswert nicht konvertiert.

RC2467
(2467, X'09A3') Eigenschaftsdatentyp wird nicht unterstützt.

RC2421
(2421, X'0975') Ein MQRFH2-Ordner, der Eigenschaften enthält, konnte nicht analysiert werden.

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2204
(2204, X'089C') Adapter nicht verfügbar.

RC2130
(2130, X'0852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

RC2157
(2157, X'086D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

RC2004
(2004, X'07D4') Wertparameter ungültig.

RC2005
(2005, X'07D5') Längenparameter des Werts nicht gültig.

RC2219
(2219, X'08AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

RC2009
(2009, X'07D9') Verbindung zum Warteschlangenmanager nicht mehr vorhanden.

RC2010
(2010, X'07DA') Datenlängenparameter nicht gültig.

RC2464
(2464, X'09A0') Struktur zum Abfragen der Optionen für Nachrichteneigenschaften nicht gültig.

RC2460
(2460, X'099C') Nachrichtenkennung nicht gültig.

RC2499
(2499, X'09C3') Nachrichtenkennung wird bereits verwendet.

RC2064
(2046, X'07F8') Optionen nicht gültig oder nicht konsistent.

RC2482
(2482, X'09B2') Struktur des Eigenschaftsdeskriptors nicht gültig.

RC2470
(2470, X'09A6') Konvertierung vom tatsächlichen in den angeforderten Datentyp nicht unterstützt.

RC2442
(2442, X'098A') Ungültiger Eigenschaftsname.

RC2465
(2465, X'09A1') Eigenschaftsname zu groß für zurückgegebenen Namenspuffer.

RC2471
(2471, X'09A7) Eigenschaft nicht verfügbar.

RC2469
(2469, X'09A5') Eigenschaftswert zu groß für den Bereich "Value".

RC2472
(2472, X'09A8') Zahlenformatfehler in Wertdaten gefunden.

RC2473
(2473, X'09A9') Ungültiger angeforderter Eigenschaftstyp.

RC2111
(2111, X'083F') ID des codierten Zeichensatzes des Eigenschaftsnamens nicht gültig.

RC2071
(2071, X'0871') Nicht genug Speicher verfügbar.

RC2195
(2195, X'0893') Unerwarteter Fehler aufgetreten.

Detaillierte Informationen zu diesen Codes finden Sie in folgenden Abschnitten:

- IBM MQ for z/OS -Nachrichten, -Beendigungscodes und -Ursachencodes fürIBM MQ for z/OS
- Nachrichten und Ursachencodes für alle anderen IBM MQ-Plattformen

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                   CALLP     MQINQMP(HCONN : HMSG : INQOPT :
                                      PRNAME : PRPDSC : TYPE :
                                      VALLEN : VALUE : DATLEN :
                                      CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
DMQINQMP          PR                  EXTPROC('MQINQMP')
D* Connection handle
D HCONN                         10I 0 VALUE
D* Message handle
```

```
     D HMSG                          20I 0 VALUE
     D* Options that control the action of MQINQMP
     D INQOPT                        72A
     D* Property name
     D PRNAME                        32A
     D* Property descriptor
     D PRPDSC                        24A
     D* Property data type
     D TYPE                          10I 0
     D* Length in bytes of the Value area
     D VALLEN                        10I 0 VALUE
     D* Property value
     D VALUE                           *   VALUE
     D* Length of the property value
     D DATLEN                        10I 0
     D* Completion code
     D CMPCOD                        10I 0
     D* Reason code qualifying CompCode
     D REASON                        10I 0
```

IBM i MQMHBUF (Nachrichtenkennung in Puffer konvertieren) unter IBM i

MQMHBUF konvertiert eine Nachrichtenkennung in einen Puffer und ist die Umkehrfunktion des MQBUFMH-Aufrufs.

- „Syntax" auf Seite 1398
- „Hinweise zur Verwendung" auf Seite 1398
- „Parameter" auf Seite 1398
- „RPG-Deklaration" auf Seite 1400

Syntax

MQMHBUF *(Hconn, Hmsg, MsgHBufOpts, Name, MsgDesc, BufferLength, Buffer, DataLength, CompCode, Reason)*

Hinweise zur Verwendung

MQMHBUF konvertiert eine Nachrichtenkennung in einen Puffer.

Sie können die Option mit einem MQGET API-Exit verwenden, um mithilfe der Nachrichteneigenschaften-APIs auf bestimmte Eigenschaften zuzugreifen, und dann diese Eigenschaften an einen Puffer zurück zu einer Anwendung übergeben, die zur Verwendung von MQRFH2-Headern anstelle von Nachrichtenkennungen konfiguriert ist.

Dieser Aufruf ist die Umkehrfunktion des MQBUFMH-Aufrufs, mit dem Sie Nachrichteneigenschaften aus einem Puffer in eine Nachrichtenkennung übergeben können.

Parameter

Der MQMHBUF-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager.

Der Wert von *HCONN* muss mit der Verbindungskennung übereinstimmen, mit der die im Parameter **HMSG** angegebene Nachrichtenkennung erstellt wurde.

Wurde die Nachrichtenkennung mit HCUNAS erstellt, muss im Thread, über den die Nachrichtenkennung gelöscht wird, eine gültige Verbindung hergestellt werden. Wird keine gültige Verbindung hergestellt, schlägt der Aufruf mit RC2009 fehl.

HMSG (20-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Diese Kennung ist die Nachrichtenkennung, für die ein Puffer erforderlich ist.

Der Wert wurde durch einen früheren MQCRTMH-Aufruf zurückgemeldet.

MHBOPT (MQMHBO) - Eingabe

Über die MQMHBO-Struktur können Anwendungen Optionen zur Steuerung der Erstellung von Puffern aus Nachrichtenkennungen festlegen.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQBMHO (Puffer für Optionen zu Nachrichtenkennungen) unter IBM i" auf Seite 1075.

PRNAME (MQCHARV) - Eingabe

Der Name der Eigenschaft oder Eigenschaften, die im Puffer abgelegt werden sollen.

Kann keine Eigenschaft mit diesem Namen gefunden werden, schlägt der Aufruf mit RC2471 fehl.

Platzhalterzeichen

Sie können ein Platzhalterzeichen verwenden, um mehr als eine Eigenschaft an den Puffer zu übergeben. Zu diesem Zweck können Sie das Prozentzeichen (%) am Ende des Eigenschaftsnamens verwenden. Dieses Platzhalterzeichen steht für null oder mehr Zeichen, einschließlich des Punktes (.).

Weitere Informationen zur Verwendung von Eigenschaftsnamen finden Sie in den Abschnitten Eigenschaftsnamen und Einschränkungen bei Eigenschaftsnamen.

MSGDSC (MQMD) - Ein-/Ausgabe

Die Struktur *MSGDSC* beschreibt den Inhalt des Pufferbereichs.

Bei der Ausgabe sind die Felder *Encoding*, *CodedCharSetId* und *Format* so definiert, dass sie die Codierung, die Zeichensatzkennung und das Format der Daten im Pufferbereich, wie vom Aufruf geschrieben, korrekt beschreiben.

Die Daten in dieser Struktur liegen im Zeichensatz und in der Codierung der Anwendung vor.

BUFLEN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

BUFFLEN ist die Größe des Pufferbereichs in Bytes.

BUFFER (1-Byte-Bitfolge x BUFLEN) - Ein-/Ausgabe

BUFFER definiert den Bereich, in dem sich der Nachrichtenpuffer befindet. Für die meisten Daten müssen Sie den Puffer auf einen 4-Byte-Grenzwert ausrichten.

Enthält *BUFFER* Zeichen oder numerische Daten, setzen Sie die Felder *CodedCharSetId* und *Encoding* im Parameter **MSGDSC** auf die den Daten entsprechenden Werte, damit sie bei Bedarf konvertiert werden können.

Befinden sich Eigenschaften im Nachrichtenpuffer, werden sie optional entfernt; bei Rückgabe des Aufrufs sind sie später über die Nachrichtenkennung wieder verfügbar.

In der Programmiersprache C ist der Parameter als ein Zeiger-auf-typenlos deklariert, d. h., dass die Adresse eines beliebigen Datentyps als Parameter angegeben werden kann.

Wenn der Parameter **BUFLEN** null ist, wird nicht auf *BUFFER* verwiesen. In diesem Fall kann die Parameteradresse, die von Programmen übergeben wird, die in C oder System/390-Assembler geschrieben sind, null sein.

DATLEN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

DATLEN ist die Länge der zurückgegebenen Eigenschaften im Puffer in Bytes. Ist der Wert null, stimmen mit dem Wert in *PRNAME* keine Eigenschaften überein und der Aufruf schlägt mit dem Ursachencode RC2471 fehl.

Ist *BUFLEN* kleiner als die für die Aufnahme der Eigenschaften in den Puffer erforderliche Länge, schlägt der Aufruf MQMHBUF mit RC2469 fehl, wobei dennoch ein Wert in *DATLEN* eingegeben wird. Auf diese Weise kann die Anwendung die für die Aufnahme der Eigenschaften erforderliche Puffergröße bestimmen und anschließend den Aufruf mit dem erforderlichen *BUFLEN* erneut ausgeben.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Ursachencode, der den *CMPCOD* qualifiziert.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2204
(2204, X'089C') Adapter nicht verfügbar.

RC2130
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

RC2157
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

RC2501
(2501, X'095C') Struktur der Nachrichtenkennung-zu-Puffer-Optionen nicht gültig.

RC2004
(2004, X'07D4') Pufferparameter nicht gültig.

RC2005
(2005, X'07D5') Pufferlängenparameter nicht gültig.

RC2219
(2219, X'08AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

RC2009
(2009, X'07D9') Verbindung zum Warteschlangenmanager nicht mehr vorhanden.

RC2010
(2010, X'07DA') Datenlängenparameter nicht gültig.

RC2460
(2460, X'099C') Nachrichtenkennung nicht gültig.

RC2026
(2026, X'07EA') Nachrichtendeskriptor nicht gültig.

RC2499
(2499, X'09C3') Nachrichtenkennung wird bereits verwendet.

RC2046
(2046, X'07FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

RC2442
(2442, X'098A') Eigenschafsname ist nicht gültig.

RC2471
(2471, X'09A7') Eigenschaft nicht verfügbar.

RC2469
(2469, X'09A5') BufferLength-Wert für angegebene Eigenschaften zu klein.

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                   CALLP     MQMHBUF(HCONN : HMSG : MHBOPT :
```

```
                                        PRNAME : MSGDSC : BUFLEN :
                                        BUFFER : DATLEN :
                                        CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
     DMQMHBUF          PR                  EXTPROC('MQMHBUF')
     D* Connection handle
     D HCONN                         10I 0 VALUE
     D* Message handle
     D HMSG                          20I 0 VALUE
     D* Options that control the action of MQMHBUF
     D MHBOPT                        12A
     D* Property name
     D PRNAME                        32A
     D* Message descriptor
     D MSGDSC                       364A
     D* Length in bytes of the Buffer area
     D BUFLEN                        10I 0 VALUE
     D* Area to contain the properties
     D BUFFER                          *   VALUE
     D* Length of the properties
     D DATLEN                        10I 0
     D* Completion code
     D CMPCOD                        10I 0
     D* Reason code qualifying CompCode
     D REASON                        10I 0
```

IBM i MQOPEN (Objekt öffnen) unter IBM i

Mit dem MQOPEN-Aufruf wird der Zugriff auf ein Objekt eingerichtet.

Folgende Objekttypen sind gültig:

- Warteschlange (einschließlich Verteilerlisten)
- Namensliste
- Prozessdefinition
- Warteschlangenmanager
- Thema

Index

Syntax

MQOPEN *(HCONN, OBJDSC, OPTS, HOBJ, CMPCOD, REASON)*

Hinweise zur Verwendung

1. Es wird eines der folgenden Objekte geöffnet:
   - Eine Warteschlange zum:
     - Abrufen oder Anzeigen von Nachrichten (mit dem MQGET-Aufruf)
     - Einreihen von Nachrichten (mit dem MQPUT-Aufruf)
     - Abfragen der Attribute der Warteschlange (mit dem MQINQ-Aufruf)
     - Festlegen der Attribute der Warteschlange (mit dem MQSET-Aufruf)

Wenn die benannte Warteschlange eine Modellwarteschlange ist, wird eine dynamische lokale Warteschlange erstellt.

Eine Verteilerliste ist ein besonderer Warteschlangenobjekttyp, der eine Liste mit Warteschlangen enthält. Sie kann geöffnet werden, um Nachrichten einzureihen, aber nicht, um Nachrichten abzurufen oder anzuzeigen oder um Attribute abzufragen oder festzulegen. Weitere Informationen siehe Hinweis 8.

Eine Warteschlange mit `QSGDISP(GROUP)` ist ein besonderer Typ von Warteschlangendefinition, der nicht mit den MQOPEN- und MQPUT1-Aufrufen verwendet werden kann.

- Eine Namensliste zum:
  - Abfragen der Namen der Warteschlangen in der Liste (mit dem MQINQ-Aufruf).
- Eine Prozessdefinition zum:
  - Abfragen der Prozessattribute (mit dem MQINQ-Aufruf).
- Den Warteschlangenmanager zum:
  - Zum Abfragen der Attribute des lokalen Warteschlangenmanagers (mit dem MQINQ-Aufruf).

2. Eine Anwendung kann dasselbe Objekt mehrfach öffnen. Bei jedem Öffnen wird eine andere Objektkennung zurückgegeben. Jede Kennung, die zurückgegeben wird, kann für die Funktionen verwendet werden, für die der entsprechende Aufruf zum Öffnen ausgeführt wurde.
3. Handelt es sich jedoch bei dem Objekt, das geöffnet wird, nicht um eine Clusterwarteschlange, werden alle Namensauflösungen im lokalen Warteschlangenmanager während des MQOPEN-Aufrufs durchgeführt. Für einen MQOPEN-Aufruf kann es sich dabei um eine oder auch mehrere der folgenden Namensauflösungen handeln:
   - Aliasnamensauflösung als Name einer Basiswarteschlange
   - Auflösung des Namens einer lokalen Definition einer fernen Warteschlange in den Namen des fernen Warteschlangenmanagers und in den Namen, unter dem die Warteschlange dem fernen Warteschlangenmanager bekannt ist
   - Auflösung des Namens des fernen Warteschlangenmanagers in den Namen einer lokalen Übertragungswarteschlange

   Es ist jedoch zu beachten, dass sich nachfolgende MQINQ- oder MQSET-Aufrufe für die Kennung allein auf den Namen beziehen, der geöffnet wurde, und nicht auf das Objekt, das sich aus der erfolgten Namensauflösung ergibt. Wenn es sich bei dem Objekt, das geöffnet wurde, um eine Aliaswarteschlange handelt, werden vom MQINQ-Aufruf die Attribute der Aliaswarteschlange zurückgegeben, nicht die Attribute der Basiswarteschlange, in die die Aliaswarteschlange aufgelöst wird. Die Namensauflösung wird jedoch trotzdem überprüft, unabhängig von dem Wert, der für den Parameter **OPTS** im entsprechenden MQOPEN-Aufruf angegeben wurde.

   Wenn das zu öffnende Objekt eine Clusterwarteschlange ist, kann die Namensauflösung zum Zeitpunkt des MQOPEN-Aufrufs erfolgen oder auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden. Der Zeitpunkt, zu dem die Auflösung vorgenommen wird, wird über die im MQOPEN-Aufruf angegebenen OOBND*-Optionen vorgegeben:

   - OOBNDO
   - OOBNDN
   - OOBNDQ

   Weitere Informationen zur Namensauflösung für Clusterwarteschlangen finden Sie im Abschnitt Namensauflösung.
4. Die Attribute eines Objekts können geändert werden, während eine Anwendung das Objekt geöffnet hat. In vielen Fällen bekommt die Anwendung davon nichts mit, aber bei bestimmten Attributen markiert der Warteschlangenmanager die Kennung als nicht mehr gültig. Diese sind:
   - Jedes Attribut, das sich auf die Namensauflösung des Objekts auswirkt. Dies gilt unabhängig von den verwendeten Optionen zum Öffnen und schließt Folgendes ein:

– Eine Änderung des Attributs **BaseQName** für eine geöffnete Aliaswarteschlange.
– Eine Änderung des Warteschlangenattributs **RemoteQName** oder **RemoteQMgrName** für jede Kennung, die für diese Warteschlange geöffnet ist, oder für eine Warteschlange, die über diese Definition als ein Warteschlangenmanager-Alias aufgelöst wird.
– Eine beliebige Änderung, die dazu führt, dass eine gerade geöffnete Kennung für eine ferne Warteschlange in eine andere *Übertragungs*warteschlange aufgelöst wird oder dass die Auflösung vollständig fehlschlägt. Dies können beispielsweise folgende Änderungen sein:

  - Eine Änderung des Attributs **XmitQName** der lokalen Definition einer fernen Warteschlange, egal ob die Definition für eine Warteschlange oder für einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen verwendet wird.

  Es gibt hierzu eine einzige Ausnahme, nämlich die Erstellung einer neuen Übertragungswarteschlange. Eine Kennung, die in diese Warteschlange aufgelöst worden wäre, sofern sie beim Öffnen der Kennung vorhanden gewesen wäre, aber stattdessen in die Standardübertragungswarteschlange aufgelöst wurde, wird nicht als ungültig markiert.
– Eine Änderung des Warteschlangenmanagerattributs **DefXmitQName**. In diesem Fall werden alle offenen Kennungen, die in die zuvor genannte Warteschlange aufgelöst wurden (und dies nur deshalb, weil es sich um die Standardübertragungswarteschlange handelte), als ungültig markiert. Kennungen, die aus anderen Gründen in diese Warteschlange aufgelöst wurden, sind nicht betroffen.

- Das Warteschlangenattribut **Shareability**, wenn es zwei oder mehr Kennungen gibt, die aktuell OOINPS-Zugriffe für diese Warteschlange oder für eine Warteschlange, die in diese Warteschlange aufgelöst wird, ermöglichen. In diesem Fall werden *alle* Kennungen, die für diese Warteschlange oder für eine Warteschlange, in die diese Warteschlange aufgelöst wird, als ungültig markiert, und das unabhängig von den Optionen zum Öffnen.
- Das Warteschlangenattribut **Usage** für alle Kennungen, die für diese Warteschlange oder eine Warteschlange, die in diese Warteschlange aufgelöst wird, geöffnet sind, und das unabhängig von den Optionen zum Öffnen.

Wird eine Kennung als "ungültig" gekennzeichnet, schlagen alle anschließenden Aufrufe (mit Ausnahme von MQCLOSE) bei Verwendung dieser Kennung mit Ursachencode RC2041 fehl; die Anwendung sollte in diesem Fall einen MQCLOSE-Aufruf (unter Verwendung der ursprünglichen Kennung) ausgeben und die Warteschlange erneut öffnen. Nicht festgeschriebene Aktualisierungen für die alte Kennung aus vorherigen erfolgreichen Aufrufen können trotzdem festgeschrieben oder zurückgesetzt werden, so wie von der Anwendungslogik gefordert.

Wenn das Ändern eines Attributs dazu führen wird, dass dies geschieht, muss eine spezielle "Kraft"-Version des Befehls verwendet werden.

5. Wenn ein MQOPEN-Aufruf ausgegeben wird, führt der Warteschlangenmanager Sicherheitsprüfungen durch, um festzustellen, ob die Benutzer-ID, unter der die Anwendung ausgeführt wird, über die richtige Berechtigungsstufe verfügt; erst danach wird der Zugriff erlaubt. Die Berechtigungsprüfung wird für den Namen des zu öffnenden Objekts durchgeführt und nicht für den oder die Namen, die sich aus der Auflösung eines Namens ergeben.

   Wenn das zu öffnende Objekt eine Modellwarteschlange ist, führt der Warteschlangenmanager sowohl für den Namen der Modellwarteschlange als auch für den Namen der dynamischen Warteschlange, die erstellt wird, eine vollständige Sicherheitsprüfung durch. Wird die erstellte dynamische Warteschlange anschließend explizit geöffnet, erfolgt eine weitere Ressourcensicherheitsprüfung für den Namen der dynamischen Warteschlange.
6. Eine ferne Warteschlange kann auf zweierlei Weise im Parameter **OBJDSC** dieses Aufrufs angegeben werden (siehe die Beschreibung der Felder *ODON* und *ODMN* in „MQOD (Objektdeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1228):

   - Durch Angabe des Namens einer lokalen Definition der fernen Warteschlange im Feld *ODON*. In diesem Fall verweist *ODMN* auf den lokalen Warteschlangenmanager und kann als Leerzeichen angegeben werden.

Bei der Sicherheitsprüfung, die der lokale Warteschlangenmanager durchführt, wird überprüft, ob der Benutzer berechtigt ist, die lokale Definition der fernen Warteschlange zu öffnen.

- Durch Angabe des Namens der fernen Warteschlange, so wie er dem fernen Warteschlangenmanager bekannt ist, im Feld *ODON*. In diesem Fall enthält *ODMN* den Namen des fernen Warteschlangenmanagers.

  Bei der Sicherheitsprüfung, die der lokale Warteschlangenmanager durchführt, wird überprüft, ob der Benutzer berechtigt ist, Nachrichten an die Übertragungswarteschlange zu senden, die sich aus der Namensauflösung ergibt.

In beiden Fällen gilt:

- Es werden keine Nachrichten vom lokalen Warteschlangenmanager an den fernen Warteschlangenmanager gesendet, um zu überprüfen, ob der Benutzer berechtigt ist, Nachrichten in die Warteschlange zu stellen.
- Wenn eine Nachricht beim fernen Warteschlangenmanager eingeht, kann dieser die Nachricht zurückweisen, weil der Benutzer, von dem sie stammt, nicht berechtigt ist.

7. Ein MQOPEN-Aufruf mit der Option OOBRW erzeugt einen Anzeigecursor für die Verwendung mit MQGET-Aufrufen, in denen die Objektkennung und eine der Suchoptionen angegeben werden. Auf diese Weise kann die Warteschlange durchsucht werden, ohne ihren Inhalt zu ändern. Eine Nachricht, die bei der Suche gefunden wurde, kann mit der Option GMMUC aus der Warteschlange entfernt werden.

   Indem mehrere MQOPEN-Anforderungen für dieselbe Warteschlange ausgegeben werden, können mehrere Anzeigecursor für eine einzelne Anwendung aktiv sein.
8. Die folgenden Hinweise gelten für die Verwendung von Verteilerlisten.
   - Felder in der MQOD-Struktur müssen beim Öffnen einer Verteilerliste auf folgende Werte gesetzt sein:
     - *ODVER* muss ODVER2 oder höher sein.
     - *ODOT* muss OTQ sein.
     - *ODON* muss ein Leerzeichen oder die Nullzeichenfolge sein.
     - *ODMN* muss ein Leerzeichen oder die Nullzeichenfolge sein.
     - *ODREC* muss größer als null sein.
     - Eines der Felder *ODORO* und *ODORP* muss gleich null und das andere ungleich null sein.
     - Nur eines der Felder *ODRRO* und *ODRRP* kann ungleich null sein.
     - Es müssen *ODREC* Objektdatensätze vorhanden sein, die entweder durch *ODORO* oder *ODORP* adressiert werden. Die Objektdatensätze müssen auf die Namen der Zielwarteschlangen gesetzt sein, die geöffnet werden sollen.
     - Wenn eines der Felder *ODRRO* und *ODRRP* ungleich null ist, müssen *ODREC* Antwortdatensätze vorhanden sein. Sie werden vom Warteschlangenmanager gesetzt, wenn der Aufruf mit Ursachencode RC2136 beendet wird.

     Mit einem MQOD der Version 2 kann auch eine einzelne nicht in einer Verteilerliste enthaltene Warteschlange geöffnet werden, indem sichergestellt wird, dass *ODREC* gleich null ist.
   - Im Parameter **OPTS** sind nur folgende Optionen zum Öffnen gültig:
     - OOOUT
     - OOPAS*
     - OOSET*
     - OOALTU
     - OOFIQ
   - Bei den Zielwarteschlangen in der Verteilerliste kann es sich um lokale, Alias- oder ferne Warteschlangen handeln, aber nicht um Modellwarteschlangen. Wenn eine Modellwarteschlange angegeben

wird, schlägt der Aufruf zum Öffnen dieser Warteschlange mit Ursachencode RC2057 fehl. Dies verhindert jedoch nicht, dass andere Warteschlangen in der Liste erfolgreich geöffnet werden.

- Die Beendigungscode- und Ursachencodeparameter werden wie folgt gesetzt:
  - Wenn die Operationen zum Öffnen für die Warteschlangen in der Verteilerliste alle erfolgreich sind oder alle auf dieselbe Weise fehlschlagen, werden die Beendigungscode- und Ursachencodeparameter auf Werte gesetzt, die das allgemeine Ergebnis beschreiben. Die MQRR-Antwortdatensätze (falls von der Anwendung bereitgestellt) werden in diesem Fall nicht gesetzt.

    Wenn beispielsweise alle Operationen zum Öffnen erfolgreich sind, werden der Beendigungscode auf CCOK und der Ursachencode auf RCNONE gesetzt. Schlagen alle Operationen zum Öffnen fehl, weil keine der Warteschlangen vorhanden ist, werden die Parameter auf CCFAIL und RC2085 gesetzt.
  - Wenn die Operationen zum Öffnen für die Warteschlangen in der Verteilerliste nicht alle erfolgreich sind oder nicht alle auf dieselbe Weise fehlschlagen:
    - Der Beendigungscodeparameter wird auf CCWARN gesetzt, wenn mindestens eine Operation zum Öffnen erfolgreich war, und auf CCFAIL, wenn alle fehlgeschlagen sind.
    - Der Ursachencodeparameter wird auf RC2136 gesetzt.
    - Die Antwortdatensätze (falls von der Anwendung bereitgestellt) werden für die Warteschlangen in der Verteilerliste auf die einzelnen Beendigungscodes und Ursachencodes gesetzt.
- Wurde eine Verteilerliste erfolgreich geöffnet, können anschließende MQPUT-Aufrufe mit der vom Aufruf zurückgegebenen Objektkennung *HOBJ* Nachrichten in die in der Verteilerliste enthaltenen Warteschlangen einreihen; ein MQCLOSE-Aufruf kann mit dieser Kennung den Zugriff auf die Verteilerliste wieder freigeben. Die einzige gültige Option zum Schließen für eine Verteilerliste ist CONONE.

  Auch mit dem MQPUT1-Aufruf kann eine Nachricht in eine Verteilerliste gestellt werden; die MQOD-Struktur, die die Warteschlangen in der Liste definiert, wird in dem Aufruf als Parameter angegeben.
- Bei der Prüfung, ob die Anwendung die maximal zulässige Anzahl Kennungen überschritten hat, wird jedes erfolgreich geöffnete Ziel in der Verteilerliste als *separate* Kennung gezählt (siehe Warteschlangenmanagerattribut **MaxHandles**). Dies gilt auch dann, wenn mehrere Ziele in der Verteilerliste in dieselbe physische Warteschlange aufgelöst werden. Wenn die Anzahl der von der Anwendung verwendeten Kennungen aufgrund eines MQOPEN- oder MQPUT1-Aufrufs für eine Verteilerliste den für das Attribut *MaxHandles* angegebenen Wert übersteigt, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2017 fehl.
- Für jedes erfolgreich geöffnete Ziel wird der Wert des zugehörigen Attributs **OpenOutputCount** um eins erhöht. Wenn mehrere Ziele in der Verteilerliste in dieselbe physische Warteschlange aufgelöst werden, wird das Attribut **OpenOutputCount** für diese Warteschlange um die Anzahl der Ziele in der Verteilerliste erhöht, die in diese Warteschlange aufgelöst werden.
- Eine Änderung der Warteschlangendefinitionen, die zur Folge hat, dass eine Kennung ungültig wird, wenn die Warteschlangen einzeln geöffnet werden (z. B. eine Änderung im Auflösungspfad), führt nicht dazu, dass die Verteilerlistenkennung ungültig wird. Sie führt jedoch zu einem Fehler bei der betreffenden Warteschlange, wenn die Verteilerlistenkennung in einem nachfolgenden MQPUT-Aufruf verwendet wird.
- Eine Verteilerliste kann auch nur ein einziges Ziel enthalten.

9. Die folgenden Hinweise gelten für die Verwendung von Clusterwarteschlangen.
   - Wenn eine Clusterwarteschlange zum ersten Mal geöffnet wird und der lokale Warteschlangenmanager nicht über ein vollständiges Warteschlangenmanager-Repository verfügt, ruft er Informationen zu der Clusterwarteschlange aus einem vollständigen Warteschlangenmanager-Repository ab. Wenn das Netz ausgelastet ist, kann es mehrere Sekunden dauern, bis der lokale Warteschlangenmanager die benötigten Informationen aus dem Warteschlangenmanager-Repository empfängt. Dies führt dazu, dass die Anwendung, die den MQOPEN-Aufruf ausgibt, möglicherweise bis zu 10 Sekunden warten muss, bis der MQOPEN-Aufruf die Steuerung zurückgibt. Wenn der lokale War-

teschlangenmanager die benötigten Informationen zu der Clusterwarteschlange nicht innerhalb dieser Zeit empfängt, schlägt der Aufruf mit Ursachencode RC2189 fehl.

- Wenn eine Clusterwarteschlange geöffnet wird und im Cluster mehrere Instanzen dieser Warteschlange vorhanden sind, hängt es von den im MQOPEN-Aufruf angegebenen Optionen ab, welche Warteschlangeninstanz geöffnet wird:
  - Wenn unter den angegebenen Optionen mindestens eine der folgenden Optionen ist:
    - OOBRW
    - OOINPQ
    - OOINPX
    - OOINPS
    - OOSET

    muss es sich bei der geöffneten Instanz der Clusterwarteschlange um die lokale Instanz handeln. Falls keine lokale Instanz der Warteschlange vorhanden ist, schlägt der MQOPEN-Aufruf fehl.
  - Wenn unter den angegebenen Optionen zwar keine der oben angegebenen, aber eine oder beide der folgenden Optionen ist:
    - OOINQ
    - OOOUT

    handelt es sich bei der geöffneten Instanz um die lokale Instanz, sofern eine vorhanden ist, und andernfalls um eine ferne Instanz. Die vom Warteschlangenmanager ausgewählte Instanz kann jedoch von einem Exit für Clusterauslastung (falls vorhanden) geändert werden.

  Weitere Informationen zu Clusterwarteschlangen finden Sie im Abschnitt Clusterwarteschlangen.

10. An Anwendungen, die von einem Auslösemonitor gestartet werden, wird der Name der Warteschlange übergeben, die der Anwendung bei ihrem Start zugeordnet wird. Dieser Warteschlangenname kann im Parameter **OBJDSC** zum Öffnen der Warteschlange angegeben werden. Informationen hierzu finden Sie in der Beschreibung der MQTMC-Struktur.
11. Bei Verwendung der Option OORLOQ wird die lokale Warteschlange immer zurückgegeben, wenn entweder eine lokale, Alias- oder Modellwarteschlange geöffnet wird. Dies ist jedoch nicht der Fall, wenn beispielsweise eine ferne Warteschlange oder eine nicht lokale Clusterwarteschlange geöffnet wird. Die Felder ResolvedQName und ResolvedQMgrName werden mit den Werten aus den Feldern RemoteQName und RemoteQMgrName gefüllt, die in der Definition der fernen Warteschlange bzw. der ausgewählten fernen Clusterwarteschlange gefunden werden. Wenn beispielsweise beim Öffnen einer fernen Warteschlange OORLOQ angegeben wird, enthält ResolvedQName jetzt die Übertragungswarteschlange, in die Nachrichten eingereiht werden. In ResolvedQMgrName wird der Name des lokalen Warteschlangenmanagers angegeben, der die Übertragungswarteschlange verwaltet. Benutzer, die zur Anzeige, Eingabe oder Ausgabe für eine Warteschlange berechtigt sind, besitzen die erforderliche Berechtigung, dieses Attribut im MQOPEN-Aufruf anzugeben. Eine Sonderberechtigung ist nicht erforderlich.

Parameter

Der MQOPEN-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Verbindungskennung.

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *HCONN* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

OBJDSC (MQOD) - Ein-/Ausgabe

Objektdeskriptor.

Dies ist eine Struktur, die das zu öffnende Objekt angibt (Details siehe „MQOD (Objektdeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1228).

Wenn das Feld *ODON* im Parameter **OBJDSC** den Namen einer Modellwarteschlange enthält, wird eine dynamische lokale Warteschlange mit den Attributen der Modellwarteschlange erstellt. Dies geschieht unabhängig davon, welche Optionen Sie im Parameter **OPTS** angeben. Nachfolgende Operationen, die die im MQOPEN-Aufruf zurückgegebene Objektkennung *HOBJ* verwenden, werden für die neue dynamische Warteschlange, nicht für die Modellwarteschlange ausgeführt. Dies gilt auch für die MQINQ- und MQSET-Aufrufe. Der Name der Modellwarteschlange im Parameter **OBJDSC** wird durch den Namen der erstellten dynamischen Warteschlange ersetzt. Der Typ der dynamischen Warteschlange wird durch den Wert des Attributs **DefinitionType** der Modellwarteschlange bestimmt (siehe „Attribute für Warteschlangen" auf Seite 1451). Informationen zu den anwendbaren Optionen zum Schließen von dynamischen Warteschlangen finden Sie in der Beschreibung des MQCLOSE-Aufrufs.

OPTS (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Optionen, mit denen die Aktion des MQOPEN-Aufrufs gesteuert wird.

Es muss mindestens eine der folgenden Optionen angegeben werden:

- OOBRW
- OOINP* (nur eine dieser Optionen)
- OOINQ
- OOOUT
- OOSET
- OORLQ

Weitere Optionen können nach Bedarf angegeben werden. Wenn mehrere Optionen erforderlich sind, können die Werte hinzugefügt werden (nicht dieselbe Konstante mehr als einmal hinzufügen). Auf ungültige Kombinationen wird hingewiesen; alle anderen Kombinationen sind gültig. Es sind nur Optionen zulässig, die auf den Typ des mit *OBJDSC* angegebenen Objekts anwendbar sind (siehe Gültige MQOPEN-Optionen für die einzelnen Warteschlangentypen).

Zugriffsoptionen: Die folgenden Optionen steuern den Typ der Operationen, die für das Objekt ausgeführt werden können:

OOINPQ
Die Warteschlange wird geöffnet, um Nachrichten abzurufen; der Zugriff erfolgt unter Verwendung des für die Warteschlange gesetzten Standardwertes.

Die Warteschlange wird zur Verwendung mit nachfolgenden MQGET-Aufrufen geöffnet. Der Zugriff erfolgt entweder gemeinsam oder exklusiv, abhängig vom Wert des Warteschlangenattributs **DefInputOpenOption** (Details siehe „Attribute für Warteschlangen" auf Seite 1451).

Diese Option ist nur für lokale, Alias- und Modellwarteschlangen gültig. Sie ist nicht gültig für ferne Warteschlangen, Verteilerlisten und Objekte, die keine Warteschlangen sind.

OOINPS
Öffnet eine Warteschlange zum Abrufen von Nachrichten mit gemeinsamem Zugriff.

Die Warteschlange wird zur Verwendung mit nachfolgenden MQGET-Aufrufen geöffnet. Der Aufruf kann erfolgreich ausgeführt werden, wenn die Warteschlange zuvor von dieser oder einer anderen Anwendung mit OOINPS geöffnet wurde, schlägt jedoch mit Ursachencode RC2042 fehl, wenn die Warteschlange zuvor mit OOINPX geöffnet wurde.

Diese Option ist nur für lokale, Alias- und Modellwarteschlangen gültig. Sie ist nicht gültig für ferne Warteschlangen, Verteilerlisten und Objekte, die keine Warteschlangen sind.

OOINPX
Öffnet eine Warteschlange zum Abrufen von Nachrichten mit exklusivem Zugriff.

Die Warteschlange wird zur Verwendung mit nachfolgenden MQGET-Aufrufen geöffnet. Der Aufruf schlägt mit Ursachencode RC2042 fehl, wenn die Warteschlange zuvor von dieser oder einer anderen Anwendung für eine beliebige Art der Eingabe (OOINPS oder OOINPX) geöffnet wurde.

Diese Option ist nur für lokale, Alias- und Modellwarteschlangen gültig. Sie ist nicht gültig für ferne Warteschlangen, Verteilerlisten und Objekte, die keine Warteschlangen sind.

Für diese Optionen gelten folgende Hinweise:

- Es kann nur eine dieser Optionen angegeben werden.
- Ein MQOPEN-Aufruf, für den eine dieser Optionen angegeben wurde, kann selbst dann erfolgreich ausgeführt werden, wenn das Warteschlangenattribut **InhibitGet** auf QAGETI gesetzt ist (alle nachfolgenden MQGET-Aufrufe schlagen allerdings fehl, solange das Attribut auf diesen Wert gesetzt ist).
- Wenn die Warteschlange als nicht gemeinsam nutzbar definiert ist (d. h., das Warteschlangenattribut **Shareability** ist auf den Wert QANSHR gesetzt), werden Versuche, die Warteschlange für gemeinsamen Zugriff zu öffnen, als Versuche behandelt, die Warteschlange für exklusiven Zugriff zu öffnen.
- Wenn eine Aliaswarteschlange mit einer dieser Optionen geöffnet wird, richtet sich die Überprüfung auf exklusive Nutzung (oder darauf, ob eine andere Anwendung die Warteschlange exklusiv nutzt) auf die Basiswarteschlange, in die der Aliasname aufgelöst wird.
- Diese Optionen sind ungültig, wenn *ODMN* einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen angibt; dies gilt auch dann, wenn der Wert des Attributs **RemoteQMgrName** in der lokalen Definition einer fernen Warteschlange, der zur Warteschlangenmanager-Aliasnamensumsetzung verwendet wird, der Name des lokalen Warteschlangenmanagers ist.

OOBRW
Die Warteschlange wird geöffnet, um Nachrichten anzuzeigen.

Die Warteschlange wird zur Verwendung mit nachfolgenden MQGET-Aufrufen mit einer der folgenden Optionen geöffnet:

- GMBRWF
- GMBRWN
- GMBRWC

Dies ist auch dann zulässig, wenn die Warteschlange gerade für OOINPX geöffnet ist. Ein MQOPEN-Aufruf, für den die Option OOBRW gesetzt ist, richtet einen Anzeigecursor ein und setzt ihn logisch vor die erste Nachricht in der Warteschlange (weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds *GMOPT* im Abschnitt „MQGMO (Nachrichtenabrufoptionen) unter IBM i" auf Seite 1138).

Diese Option ist nur für lokale, Alias- und Modellwarteschlangen gültig. Sie ist nicht gültig für ferne Warteschlangen, Verteilerlisten und Objekte, die keine Warteschlangen sind. Sie ist auch ungültig, wenn *ODMN* einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen angibt; dies gilt auch dann, wenn der Wert des Attributs **RemoteQMgrName** in der lokalen Definition einer fernen Warteschlange, der zu Warteschlangenmanager-Aliasnamensumsetzung verwendet wird, der Name des lokalen Warteschlangenmanagers ist.

OOOUT
Öffnet eine Warteschlange zum Einreihen von Nachrichten bzw. ein Thema oder eine Themenzeichenfolge zum Veröffentlichen von Nachrichten.

Die Warteschlange wird zur Verwendung für nachfolgende MQPUT-Aufrufe geöffnet.

Ein MQOPEN-Aufruf, in dem diese Option angegeben wurde, kann selbst dann erfolgreich ausgeführt werden, wenn das Warteschlangenattribut **InhibitPut** auf QAPUTI gesetzt ist (alle nachfolgenden MQPUT-Aufrufe schlagen allerdings fehl, solange das Attribut auf diesen Wert gesetzt ist).

Diese Option ist für alle Typen von Warteschlangen einschließlich Verteilerlisten und für Themen gültig.

OOINQ
Öffnet ein Objekt zum Abfragen von Attributen.

Die Warteschlange, Namensliste, Prozessdefinition oder der Warteschlangenmanager wird zur Verwendung mit nachfolgenden MQINQ-Aufrufen geöffnet.

Diese Option ist für alle Objekttypen außer Verteilerlisten gültig. Sie ist auch ungültig, wenn *ODMN* einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen angibt; dies gilt auch dann, wenn der Wert des Attributs **RemoteQMgrName** in der lokalen Definition einer fernen Warteschlange, der zu Warteschlangenmanager-Aliasnamensumsetzung verwendet wird, der Name des lokalen Warteschlangenmanagers ist.

OOSET
Die Warteschlange wird geöffnet, um Attribute zu setzen.

Die Warteschlange wird zur Verwendung mit nachfolgenden MQSET-Aufrufen geöffnet.

Diese Option ist für alle Warteschlangentypen außer Verteilerlisten gültig. Sie ist ungültig, wenn *ODMN* den Namen einer lokalen Definition einer fernen Warteschlange angibt; dies gilt auch dann, wenn der Wert des Attributs **RemoteQMgrName** in der lokalen Definition einer fernen Warteschlange, der zur Warteschlangenmanager-Aliasnamensumsetzung verwendet wird, der Name des lokalen Warteschlangenmanagers ist.

Bindeoptionen: Die folgenden Optionen sind gültig, wenn das zu öffnende Objekt eine Clusterwarteschlange ist. Diese Optionen steuern die Bindung der Warteschlangenkennung an eine Instanz der Clusterwarteschlange:

OOBNDO
Bindung der Kennung an das Ziel, wenn die Warteschlange geöffnet wird.

Damit bindet der lokale Warteschlangenmanager die Warteschlangenkennung an eine Instanz der Zielwarteschlange, wenn die Warteschlange geöffnet wird. Dies hat zur Folge, dass alle Nachrichten, die mit dieser Kennung eingereiht werden, an dieselbe Instanz der Zielwarteschlange und über dieselbe Route gesendet werden.

Diese Option ist nur für Warteschlangen gültig und betrifft nur Clusterwarteschlangen. Die Option wird ignoriert, wenn sie für eine Warteschlange angegeben wird, die keine Clusterwarteschlange ist.

OOBNDN
Keine Bindung an ein bestimmtes Ziel.

Diese Option beendet die Bindung der Warteschlangenkennung an die Instanz der Zielwarteschlange durch den lokalen Warteschlangenmanager. Bei nachfolgenden MQPUT-Aufrufen, die diese Kennung verwenden, kann dies dazu führen, dass die Nachrichten an *andere* Instanzen der Zielwarteschlange oder zwar zu derselben Instanz, aber über eine andere Route gesendet werden. Es besteht außerdem die Möglichkeit, dass die ausgewählte Instanz später vom lokalen Warteschlangenmanager, von einem fernen Warteschlangenmanager oder von einem Nachrichtenkanalagenten gemäß den Netzbedingungen geändert wird.

Anmerkung: Client- und Serveranwendungen, die eine *Folge* von Nachrichten austauschen müssen, um eine Transaktion zu beenden, dürfen OOBNDN (bzw. OOBNDQ, wenn *DefBind* auf den Wert BNDNOT gesetzt ist) nicht verwenden, weil nachfolgende Nachrichten innerhalb der Folge möglicherweise an verschiedene Instanzen der Serveranwendung gesendet werden.

Wenn OOBRW oder eine der OOINP*-Optionen für eine Clusterwarteschlange angegeben wird, ist der Warteschlangenmanager gezwungen, die lokale Instanz der Clusterwarteschlange auszuwählen. Dies bedeutet, dass die Bindung der Warteschlangenkennung auch dann festgelegt ist, wenn OOBNDN angegeben wird.

Wird OOINQ zusammen mit OOBNDN angegeben, werden von nachfolgenden MQINQ-Aufrufen, die diese Kennung verwenden, unter Umständen andere Instanzen der Clusterwarteschlange abgefragt, obwohl alle Instanzen typischerweise dieselben Attributwerte haben.

OOBNDN ist nur für Warteschlangen gültig und betrifft nur Clusterwarteschlangen. Die Option wird ignoriert, wenn sie für eine Warteschlange angegeben wird, die keine Clusterwarteschlange ist.

OOBNDQ
Standardmäßige Bindung für Warteschlange verwenden.

Damit führt der lokale Warteschlangenmanager die Bindung der Warteschlangenkennung so durch, wie es durch das Warteschlangenattribut **DefBind** festgelegt ist. Der Wert dieses Attributs ist entweder BNDOPN oder BNDNOT.

OOBNDQ ist der Standardwert, wenn OOBNDO bzw. OOBNDN nicht angegeben werden.

OOBNDQ dient zur Unterstützung der Programmdokumentation. Diese Option ist nicht dazu gedacht, mit einer der beiden anderen Bindeoptionen verwendet zu werden, aber da sie den Wert null hat, kann eine solche Verwendung nicht erkannt werden.

Kontextoptionen: Die folgenden Optionen steuern die Verarbeitung des Nachrichtenkontextes:

OOSAVA
Speichern des Kontexts beim Abrufen einer Nachricht.

Dieser Warteschlangenkennung werden Kontextinformationen zugeordnet. Die Informationen werden aus dem Kontext jeder Nachricht, die mit dieser Kennung abgerufen wird, zusammengestellt. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie unter Nachrichtenkontext und Kontextinformationen steuern.

Diese Kontextinformationen können an eine Nachricht übergeben werden, die später mit MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufen in eine Warteschlange eingereiht wird. Siehe hierzu die Beschreibung der Optionen PMPASI und PMPASA in „MQPMO (Nachrichteneinreihungsoptionen) unter IBM i" auf Seite 1243.

Solange eine Nachricht nicht erfolgreich abgerufen wurde, kann kein Kontext an eine Nachricht übergeben werden, die in eine Warteschlange gestellt wird.

Für eine Nachricht, die mit einer der GNBRW*-Anzeigeoptionen abgerufen wird, werden keine Kontextinformationen gespeichert (obwohl nach einer Anzeige die Kontextfelder im Parameter **MSGDSC** gesetzt sind).

Diese Option ist nur für lokale, Alias- und Modellwarteschlangen gültig. Sie ist nicht gültig für ferne Warteschlangen, Verteilerlisten und Objekte, die keine Warteschlangen sind. Es muss eine der OOINP*-Optionen angegeben werden.

OOPASI
Weitergabe des Identitätskontexts erlaubt.

Diese Option ermöglicht die Angabe der Option PMPASI im Parameter **PMO**, wenn eine Nachricht in eine Warteschlange gestellt wird. Auf diese Weise erhält die Nachricht die Identitätskontextinformationen aus einer Eingabewarteschlange, die mit der Option OOSAVA geöffnet wurde. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

Die Option OOOUT muss angegeben werden.

Diese Option ist für alle Warteschlangentypen, einschließlich Verteilerlisten, gültig.

OOPASA
Weitergabe des gesamten Kontexts erlaubt.

Diese Option ermöglicht die Angabe der Option PMPASA im Parameter **PMO**, wenn eine Nachricht in eine Warteschlange gestellt wird. Auf diese Weise erhält die Nachricht die Identitäts- und Ursprungskontextinformationen aus einer Eingabewarteschlange, die mit der Option OOSAVA geöffnet wurde. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

Diese Option schließt die Option OOPASI ein, die deshalb nicht angegeben werden muss. Die Option OOOUT muss angegeben werden.

Diese Option ist für alle Warteschlangentypen, einschließlich Verteilerlisten, gültig.

OOSETI
Festlegen des Identitätskontexts erlaubt.

Damit kann im Parameter **PMO** die Option PMSETI angegeben werden, wenn eine Nachricht in eine Warteschlange eingereiht wird; die Nachricht erhält damit die Kontextidentitätsinformationen, die in dem im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf angegebenen Parameter **MSGDSC** enthalten sind. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

Diese Option schließt die Option OOPASI ein, die deshalb nicht angegeben werden muss. Die Option OOOUT muss angegeben werden.

Diese Option ist für alle Warteschlangentypen, einschließlich Verteilerlisten, gültig.

OOSETA
Festlegen des gesamten Kontexts erlaubt.

Damit kann im Parameter **PMO** die Option PMSETA angegeben werden, wenn eine Nachricht in eine Warteschlange eingereiht wird; die Nachricht erhält damit die Kontextidentitätsinformationen, die in dem im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf angegebenen Parameter **MSGDSC** enthalten sind. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie in den Abschnitten Nachrichtenkontext und Steuerung von Kontextinformationen.

Diese Option schließt folgende Optionen ein, die deshalb nicht angegeben werden müssen:

- OOPASI
- OOPASA
- OOSETI

Die Option OOOUT muss angegeben werden.

Diese Option ist für alle Warteschlangentypen, einschließlich Verteilerlisten, gültig.

Sonstige Optionen: Die folgenden Optionen steuern die Berechtigungsprüfung und die Vorgehensweise beim Versetzen des Warteschlangenmanagers in den Quiescemodus:

OOALTU
Validierung mit angegebener Benutzer-ID.

Zeigt an, dass das Feld *ODAU* im Parameter **OBJDSC** eine Benutzer-ID enthält, mit der dieser MQOPEN-Aufruf validiert werden sollte. Der Aufruf kann nur erfolgreich ausgeführt werden, wenn dieses *ODAU* berechtigt ist, das Objekt mit den angegebenen Zugriffsoptionen zu öffnen, und zwar unabhängig davon, ob die Benutzer-ID, unter der die Anwendung ausgeführt wird, dazu berechtigt ist. Dies gilt jedoch nicht für angegebene Kontextoptionen, die immer anhand der Benutzer-ID überprüft werden, unter der die Anwendung ausgeführt wird.

Diese Option ist für alle Objekttypen gültig.

OOFIQ
Fehler bei Warteschlangenmanager im Quiescemodus.

Mit dieser Option wird ein Fehlschlagen des MQOPEN-Aufrufs erzwungen, wenn sich der Warteschlangenmanager im Quiescemodus befindet.

Diese Option ist für alle Objekttypen gültig.

OORLQ
Den Namen der geöffneten lokalen Warteschlange eingeben.

Gibt an, dass in ResolvedQName in der MQOD-Struktur (falls vorhanden) der Name der geöffneten lokalen Warteschlange einzugeben ist. Entsprechend wird in ResolvedQMgrName der Name des lokalen Warteschlangenmanagers angegeben, der die lokale Warteschlange verwaltet.

Tabelle 750. Gültige MQOPEN-Optionen für die einzelnen Warteschlangentypen						
Option	**Alias („1” auf Seite 1412)**	**Lokal und Modell**	**Fern**	**Cluster (nicht lokal)**	**Verteilerliste**	**Thema**
OOINPQ	✓	✓	-	-	-	-
OOINPS	✓	✓	-	-	-	-
OOINPX	✓	✓	-	-	-	-
OOBRW	✓	✓	-	-	-	-
OOOUT	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OOINQ	✓	✓	„2” auf Seite 1412	✓	-	-
OOSET	✓	✓	„2” auf Seite 1412	-	-	-
OOBNDO („3” auf Seite 1412)	✓	✓	✓	✓	✓	-
OOBNDN („3” auf Seite 1412)	✓	✓	✓	✓	✓	-
OOBNDQ („3” auf Seite 1412)	✓	✓	✓	✓	✓	-
OOSAVA	✓	✓	-	-	-	-
OOPASI	✓	✓	✓	✓	✓	„5” auf Seite 1413
OOPASA	✓	✓	✓	✓	✓	„5” auf Seite 1413
OOSETI	✓	✓	✓	✓	✓	„5” auf Seite 1413
OOSETA	✓	✓	✓	✓	✓	„5” auf Seite 1413
OOALTU	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OOFIQ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OORLQ	✓	✓	✓	✓	-	-

Anmerkungen:

1. Die Gültigkeit von Optionen für Aliasnamen hängt von der Gültigkeit der Option für die Warteschlange ab, in die der Aliasname aufgelöst wird.
2. Diese Option ist nur für die lokale Definition einer fernen Warteschlange gültig.
3. Diese Option kann für jeden Warteschlangentyp angegeben werden, wird aber ignoriert, wenn die Warteschlange keine Clusterwarteschlange ist.
4. Dieses Attribut wird für ein Thema ignoriert.

5. Diese Attribute können mit einem Thema verwendet werden, betreffen aber nur den Kontext, der für die beibehaltene Nachricht festgelegt ist, nicht die Kontextfelder, die an Subskribenten gesendet werden.

HOBJ (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Objektkennung.

Diese Kennung steht für den Zugriff, der für das Objekt eingerichtet wurde. Sie muss in nachfolgenden durch die Anwendung ausgegebenen, das Objekt betreffenden Nachrichtenwarteschlangen angegeben werden. Die Kennung wird ungültig, wenn der MQCLOSE-Aufruf ausgegeben oder die Verarbeitungseinheit, die den Geltungsbereich der Kennung definiert, beendet wird.

Der Gültigkeitsbereich der Kennung ist auf die kleinste Parallelverarbeitungseinheit begrenzt, die von der Plattform unterstützt wird, auf der die Anwendung aktiv ist; die Kennung ist außerhalb der Parallelverarbeitungseinheit, von der der MQOPEN-Aufruf ausgegeben wurde, nicht gültig:

- Unter IBM i ist der Kennungsbereich der Job, der den Aufruf ausgibt.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung)

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

RPG-Deklaration

```
     C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
     C                   CALLP     MQOPEN(HCONN : OBJDSC : OPTS :
     C                                    HOBJ : CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
DMQOPEN           PR                  EXTPROC('MQOPEN')
D* Connection handle
D HCONN                          10I 0 VALUE
D* Object descriptor
D OBJDSC                        468A
D* Options that control the action of MQOPEN
D OPTS                           10I 0 VALUE
D* Object handle
D HOBJ                           10I 0
D* Completion code
D CMPCOD                         10I 0
D* Reason code qualifying CMPCOD
D REASON                         10I 0
```

IBM i MQPUT (Nachricht einreihen) unter IBM i

Mit dem MQPUT-Aufruf wird eine Nachricht in eine Warteschlange, in die in einer Verteilerliste enthaltenen Warteschlangen oder in ein Thema eingereiht. Die Warteschlange, die Verteilerliste oder das Thema muss bereits geöffnet sein.

- „Syntax” auf Seite 1414
- „Hinweise zur Verwendung” auf Seite 1414

Syntax

MQPUT *(HCONN, HOBJ, MSGDSC, PMO, BUFLEN, BUFFER, CMPCOD, REASON)*

Hinweise zur Verwendung

Themen

Die folgenden Hinweise gelten für die Verwendung von Themen:

1. Bei Verwendung von MQPUT für das Veröffentlichen von Nachrichten zu einem Thema gilt: Wenn einem oder mehreren Subskribenten zu dem Thema die Veröffentlichung wegen eines Problems mit Warteschlange dieser Teilnehmerliste für Teilnehmerberechtigungen (wenn sie zum Beispiel voll ist) nicht übermittelt werden kann, sind der beim MQPUT-Aufruf zurückgegebene Ursachencode und das Übermittlungsverhalten abhängig von der Einstellung der Attribute PMSGDLV oder NPMSGDLV zum THEMA. Die Übermittlung einer Veröffentlichung an eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten bei Angabe von RODLQ oder das Löschen einer Nachricht bei Angabe von RODISC wird als erfolgreiche Übermittlung der Nachricht eingestuft. Wenn keine Veröffentlichung übermittelt wird, gibt MQPUT den Ursachencode RC2502 zurück. Dies ist unter den folgenden Bedingungen der Fall:

   - Eine Nachricht wird zu einem THEMA veröffentlicht, wobei (je nach der Persistenz der Nachricht) PMSGDLV oder NPMSGDLV auf ALL gesetzt ist und eine (permanente oder nicht permanente) Subskription eine Warteschlange hat, die die Veröffentlichung nicht erhalten kann.
   - Eine Nachricht wird zu einem THEMA veröffentlicht, wobei (je nach der Persistenz der Nachricht) PMSGDLV oder NPMSGDLV auf ALLDUR gesetzt ist und eine permanente Subskription eine Warteschlange hat, die die Veröffentlichung nicht erhalten kann.

   Der MQPUT-Aufruf kann RCNONE zurückgeben, auch wenn in den folgenden Fällen Veröffentlichungen einigen Subskribenten nicht übermittelt werden konnten:

   - Eine Nachricht wird zu einem THEMA veröffentlicht, wobei (je nach der Persistenz der Nachricht) PMSGDLV oder NPMSGDLV auf ALLAVAIL gesetzt ist und irgendeine permanente oder nicht permanente Subskription eine Warteschlange hat, die die Veröffentlichung nicht erhalten kann.
   - Eine Nachricht wird zu einem Thema veröffentlicht, wobei (je nach der Persistenz der Nachricht) PMSGDLV oder NPMSGDLV auf ALLDUR gesetzt ist und eine nicht permanente Subskription eine Warteschlange hat, die die Veröffentlichung nicht erhalten kann.
2. Wenn es keine Subskribenten zum verwendeten Thema gibt, wird die veröffentlichte Nachricht an keine Warteschlange gesendet, sondern wird verworfen. Dabei ist es egal, ob diese Nachricht persistent oder nicht persistent ist oder ob ihre Ablaufzeit unbegrenzt oder nur kurz ist - wenn es keine Subskribenten gibt, wird sie verworfen. Eine Ausnahme gilt, wenn die Nachricht beibehalten werden soll: In diesem Fall wird sie zwar nicht an Subskribentenwarteschlangen gesendet, aber zum an neue Subskriptionen zu übermittelnden Thema oder für Subskribenten, die mit MQSUBRQ ständige Veröffentlichungen anfordern, gespeichert.

MQPUT und MQPUT1

Nachrichten können mit MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen in eine Warteschlange eingereiht werden; welcher Aufruf verwendet wird, hängt von den Umständen ab:

- Der MQPUT-Aufruf sollte verwendet werden, wenn mehrere Nachrichten in *dieselbe* Warteschlange eingereiht werden sollen.

  Zunächst wird ein MQOPEN-Aufruf mit der Option OOOUT ausgegeben, gefolgt von einer oder mehreren MQPUT-Anforderungen, um Nachrichten in die Warteschlange einzureihen; anschließend wird die Warteschlange mit einem MQCLOSE-Aufruf geschlossen. Dieses Vorgehen ermöglicht eine bessere Leistung als wiederholte MQPUT1-Aufrufe.
- Der MQPUT1-Aufruf sollte verwendet werden, wenn nur *eine* Nachricht in eine Warteschlange eingereiht werden soll.

  Dieser Aufruf bindet die MQOPEN-, MQPUT- und MQCLOSE-Aufrufe in einen einzigen Aufruf ein, wodurch die Anzahl der auszugebenden Aufrufe minimiert wird.

Zielwarteschlangen

Wenn eine Anwendung eine Folge von Nachrichten in dieselbe Warteschlange einreiht, ohne Nachrichtengruppen zu verwenden, wird die Reihenfolge dieser Nachrichten beibehalten, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind. Einige Bedingungen gelten sowohl für lokale als auch für ferne Zielwarteschlangen, andere nur für ferne Zielwarteschlangen.

Bedingungen für lokale und ferne Zielwarteschlangen

- Alle oder keine MQPUT-Aufrufe finden innerhalb einer Arbeitseinheit statt.

  Wenn Nachrichten innerhalb einer einzelnen Arbeitseinheit in eine bestimmte Warteschlange eingereiht werden, kann die Folge der Nachrichten in der Warteschlange eventuell durch Nachrichten aus anderen Anwendungen unterbrochen sein.
- Alle MQPUT-Aufrufe werden mit derselben Objektkennung *H0BJ* ausgegeben.

  In einigen Umgebungen wird die Nachrichtenreihenfolge auch erhalten, wenn andere Objektkennungen verwendet werden - vorausgesetzt dass die Aufrufe aus derselben Anwendung erfolgen. Die Bedeutung von "dieselbe Anwendung" hängt von der Umgebung ab:

  – Unter IBM i ist die Anwendung der Job
- Die Nachrichten haben alle dieselbe Priorität.

Zusätzliche Bedingungen für ferne Zielwarteschlangen

- Es gibt nur einen Pfad vom sendenden Warteschlangenmanager zum Zielwarteschlangenmanager.

  Wenn es die Möglichkeit gibt, dass einige Nachrichten in der Folge auf einen anderen Pfad gelangen (zum Beispiel durch Neukonfigurierung, Lastausgleich oder Pfadauswahl aufgrund der Nachrichtengröße), kann die richtige Reihenfolge der Nachrichten am Zielwarteschlangenmanager nicht garantiert werden.
- Nachrichten werden bei den sendenden, temporären und Zielwarteschlangenmanagern nicht vorübergehend in Warteschlangen für nicht zustellbare Nachrichten gestellt.

  Wird eine oder mehr der Nachrichten zeitweilig in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht (zum Beispiel weil eine Übertragungswarteschlange oder die Zielwarteschlange vorübergehend voll ist), können die Nachrichten in der Zielwarteschlange in der falschen Reihenfolge eintreffen.
- Die Nachrichten sind entweder alle persistent oder alle nicht persistent.

  Wenn bei einem Kanal zwischen dem sendenden und dem Zielwarteschlangenmanager das Attribut **CDNPM** auf NPFAST gesetzt ist, können nicht persistente Nachrichten sich vor persistente Nachrichten einreihen. Die Folge ist, dass die Reihenfolge zwischen persistenten und nicht persistenten Nachrichten nicht eingehalten wird. Dabei bleibt jedoch die Reihenfolge zwischen den persistenten und die Reihenfolge zwischen den nicht persistenten Nachrichten unverändert.

Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt sind, kann mithilfe von Nachrichtengruppen die richtige Reihenfolge beibehalten werden. Dabei ist allerdings zu beachten, dass sowohl die sendenden als auch die empfangenden Anwendungen Nachrichtengruppenunterstützung benötigen. Weitere Informationen zu Nachrichtengruppen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- Feld *MDMFL* im MQMD
- Option PMLOGO in MQPMO
- Option GMLOGO in MQGMO

Verteilerlisten

Die folgenden Hinweise gelten für die Verwendung von Verteilerlisten.

1. Nachrichten können mit einem MQPMO entweder der Version 1 oder der Version 2 in eine Verteilerliste eingereiht werden. Wenn ein MQPMO der Version 1 verwendet wird (oder ein MQPMO der Version 2 mit *PMREC* gleich null), können durch die Anwendung keine Nachrichteneinreihungssätze bereitgestellt werden. Das heißt, wenn die Nachricht an manche Warteschlangen in der Verteilerliste erfolgreich gesendet wurde und an andere nicht, ist es nicht möglich, die Warteschlangen zu bestimmen, bei denen es zu Fehlern gekommen ist.

   Wenn durch die Anwendung Nachrichteneinreihungssätze oder Antwortdatensätze bereitgestellt werden, muss das Feld *PMVER* auf PMVER2 festgelegt werden.

   Mit einem MQPMO der Version 2 können auch Nachrichten an eine einzelne nicht in einer Verteilerliste enthaltene Warteschlange gesendet werden, indem sichergestellt wird, dass *PMREC* gleich null ist.
2. Die Beendigungscode- und Ursachencodeparameter werden wie folgt gesetzt:
   - Wenn die Put-Operationen zum Einreihen von Nachrichten in die Warteschlangen in der Verteilerliste alle erfolgreich sind oder alle auf die gleiche Weise fehlschlagen, werden die Beendigungscode- und Ursachencodeparameter auf Werte gesetzt, die das generelle Ergebnis beschreiben. Die MQRR-Antwortdatensätze (falls von der Anwendung bereitgestellt) werden in diesem Fall nicht gesetzt.

     Wenn zum Beispiel jede Put-Operation erfolgreich ist, wird der Beendigungscode auf CCOK gesetzt und ist der Ursachencode RCNONE. Wenn jede Einreihung fehlschlägt, weil alle Warteschlangen für Einreihungen gesperrt sind, werden die Parameter auf CCFAIL bzw. RC2051 gesetzt.
   - Wenn die Einreihungen in die Warteschlangen in der Verteilerliste nicht alle auf dieselbe Weise erfolgreich sind oder fehlschlagen:
     - Der Beendigungscodeparameter wird auf CCWARN gesetzt, wenn mindestens eine Operation zum Einreihen erfolgreich war, und auf CCFAIL, wenn alle fehlgeschlagen sind.
     - Der Ursachencodeparameter wird auf RC2136 gesetzt.
     - Die Antwortdatensätze (falls von der Anwendung bereitgestellt) werden für die Warteschlangen in der Verteilerliste auf die einzelnen Beendigungscodes und Ursachencodes gesetzt.

     Wenn das Einreihen in ein Ziel fehlschlägt, weil das Ziel nicht erfolgreich geöffnet werden konnte, werden die Felder in den Antwortdatensätzen auf CCFAIL und RC2137 gesetzt. Das Ziel wird in *PMIDC* angegeben.
3. Wenn ein Ziel in der Verteilerliste in eine lokale Warteschlange aufgelöst wird, wird die Nachricht in Normalform (also nicht als Verteilerlistennachricht) in diese Warteschlange eingereiht. Wenn mehr als ein Ziel in dieselbe lokale Warteschlange aufgelöst wird, wird für jedes der Ziele eine Nachricht in die Warteschlange eingereiht.

   Wenn ein Ziel in der Verteilerliste als ferne Warteschlange aufgelöst wird, wird eine Nachricht in die entsprechende Übertragungswarteschlange gestellt. Werden mehrere Ziele in dieselbe Übertragungswarteschlange aufgelöst, so kann eine einzelne Verteilerlistennachricht mit diesen Zielen in die Übertragungswarteschlange eingereiht werden, auch wenn diese Ziele in der durch die Anwendung bereitgestellten Liste von Zielen nicht benachbart waren. Dies ist allerdings nur möglich, wenn die Übertragungswarteschlange Verteilerlistennachrichten unterstützt (siehe die Beschreibung des Warteschlangenattributs **DistLists** in „Attribute für Warteschlangen” auf Seite 1451).

Wenn die Übertragungswarteschlange keine Verteilerlisten unterstützt, wird für jedes Ziel, das die Übertragungswarteschlange nutzt, eine Kopie der Nachricht in Normalform abgestellt.

Wenn eine Verteilerliste mit den Anwendungsnachrichtendaten für eine Übertragungswarteschlange zu umfangreich ist, wird die Verteilerlistennachricht in handlichere Verteilerlistennachrichten aufgeteilt, die jeweils Ziele enthalten. Wenn die Anwendungsnachrichtendaten nur gerade noch in die Warteschlange passen, können Verteilerlistennachrichten überhaupt nicht verwendet werden und der Warteschlangenmanager erstellt für jedes Ziel, das diese Übertragungswarteschlange verwendet, eine Kopie der Nachricht in Normalform.

Wenn verschiedene Ziele verschiedene Nachrichtenprioritäten oder Nachrichtenpersistenzen haben (dies kann der Fall sein, wenn die Anwendung PRQDEF oder PEQDEF angibt), sind die Nachrichten nicht in derselben Verteilerlistennachricht enthalten. Stattdessen generiert der Warteschlangenmanager so viele Verteilerlistennachrichten wie erforderlich, um die verschiedenen Prioritäts- und Persistenzwerte aufzunehmen.

4. Ein Einreihen in einer Verteilerliste kann folgende mögliche Resultate haben:
   - Eine einzelne Verteilerlistennachricht oder
   - Mehrere kleinere Verteilerlistennachrichten oder
   - Eine Mischung aus Verteilerlistennachrichten und normalen Nachrichten oder
   - Nur normale Nachrichten.

   Welche der vorherigen Möglichkeiten eintritt, hängt davon ab, ob:

   - Die Ziele in der Liste lokal, fern oder eine Mischung daraus sind
   - Die Ziele haben die gleiche Nachrichtenpriorität und -persistenz.
   - Die Übertragungswarteschlangen Verteilerlistennachrichten aufnehmen können
   - Die maximalen Nachrichtenlängen der Übertragungswarteschlangen sind groß genug, um die Nachricht in Verteilungslistenform aufzunehmen.

   Unabhängig vom tatsächlichen Resultat zählt jedoch jede resultierende *physische* Nachricht (das heißt, jede normale Nachricht oder Verteilerlistennachricht, die Ergebnis des Einreihens ist, in den folgenden Situationen als nur *eine* Nachricht:

   - Bei der Prüfung, ob die Anwendung die maximal erlaubte Anzahl Nachrichten überschritten hat (siehe das Warteschlangenmanagerattribut **MaxUncommittedMsgs**).
   - Überprüfen, ob die Auslösebedingungen erfüllt werden.
   - Bei der Erhöhung der Warteschlangenlängen und der Prüfung, ob dadurch die maximale Länge der Warteschlange überschritten würde.
5. Eine Änderung der Warteschlangendefinitionen, die zur Folge hat, dass eine Kennung ungültig wird, wenn die Warteschlangen einzeln geöffnet werden (z. B. eine Änderung im Auflösungspfad), führt nicht dazu, dass die Verteilerlistenkennung ungültig wird. Sie führt jedoch zu einem Fehler bei der betreffenden Warteschlange, wenn die Verteilerlistenkennung in einem nachfolgenden MQPUT-Aufruf verwendet wird.

Header

Wenn eine Nachricht mit mindestens einer IBM MQ-Headerstruktur am Anfang der Anwendungsnachrichtendaten eingereiht wird, führt der Warteschlangenmanager bestimmte Überprüfungen der Headerstruktur(en) durch, um die entsprechende Gültigkeit zu verifizieren. Wenn der Warteschlangenmanager einen Fehler feststellt, schlägt der Aufruf mit einem entsprechenden Ursachencode fehl. Die durchgeführten Prüfungen unterscheiden sich je nach den jeweils vorhandenen Strukturen. Darüber hinaus werden die Prüfungen nur bei Verwendung eines MQMD der Version 2 oder höher im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf durchgeführt, nicht jedoch bei Verwendung einer MQMD-Struktur der Version 1, selbst wenn am Beginn der Anwendungsnachrichtendaten eine MQMDE-Struktur vorhanden ist.

Die folgenden Headerstrukturen von IBM MQ werden durch den Warteschlangenmanager vollständig geprüft: MQDH, MQMDE.

Für andere Headerstrukturen von IBM MQ führt der Warteschlangenmanager ein gewisses Maß an Prüfungen durch, ohne jedoch jedes Feld zu prüfen. Strukturen, die nicht vom lokalen Warteschlangenmanager unterstützt werden, und Strukturen, die auf den ersten MQDLH in der Nachricht folgen, werden nicht validiert.

Zusätzlich zu allgemeinen Überprüfungen von Feldern in IBM MQ-Strukturen müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

- Eine IBM MQ-Struktur darf nicht auf zwei oder mehr Segmente verteilt sein. Sie muss sich vollständig in einem einzigen Segment befinden.
- Die Summe der Längen aller Strukturen in einer PCF-Nachricht muss der über den Parameter **BUFLEN** im MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf angegebenen Länge entsprechen. Eine PCF-Nachricht ist eine Nachricht, die einen der folgenden Formatnamen hat:
  - FMADMN
  - FMEVNT
  - FMPCF
- Strukturen in IBM MQ dürfen nicht abgeschnitten werden, außer in den folgenden Fällen, in denen das Abschneiden zulässig ist:
  - Bei den Nachrichten handelt es sich um Berichtsnachrichten.
  - PCF-Nachrichten.
  - Nachrichten, die eine MQDLH-Struktur enthalten. (Strukturen *nach* dem ersten MQDLH können abgeschnitten werden; Strukturen, die dem MQDLH vorangehen, können es nicht).

Puffer

Der im RPG-Programmierbeispiel angegebene Parameter **BUFFER** ist als Zeichenfolge deklariert, wodurch sich die maximale Länge des Parameters auf 256 Byte reduziert. Wird ein größerer Puffer benötigt, so muss der Parameter stattdessen als Struktur oder als Feld in einer physischen Datei deklariert werden. Hierdurch erhöht sich die maximal mögliche Länge auf ca. 32 KB.

Parameter

Der MQPUT-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Verbindungskennung.

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *HCONN* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

HOBJ (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Objektkennung.

Diese Kennung steht für die Warteschlange, in welche die Nachricht gestellt wird, oder für das Thema, zu dem die Nachricht veröffentlicht wird. Der Wert von *HOBJ* wurde von einem vorhergehenden MQOPEN-Aufruf zurückgegeben, in dem die Option OOOUT angegeben war.

MSGDSC (MQMD) - Ein-/Ausgabe

Nachrichtendeskriptor.

Diese Struktur beschreibt die Attribute der gesendeten Nachricht und erhält nach ausgeführter Einreihungsanforderung Informationen über die Nachricht. Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i” auf Seite 1174.

Wenn die Anwendung einen MQMD der Version 1 bereitstellt, kann den Nachrichtendaten eine MQMDE-Struktur vorangestellt werden, um Werte für die Felder anzugeben, die im MQMD der Version 2, aber nicht dem der Version 1 existieren. Um das Vorhandensein einer MQMDE anzuzeigen,

muss das Feld *MDFMT* im MQMD auf FMMDE festgelegt werden. Weitere Informationen finden Sie in „MQMDE (Nachrichtendeskriptorerweiterung) unter IBM i" auf Seite 1222.

PMO (MQPMO) - Ein-/Ausgabe

Optionen, mit denen die Aktion des MQPUT-Aufrufs gesteuert wird.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQPMO (Nachrichteneinreihungsoptionen) unter IBM i" auf Seite 1243.

BUFLEN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Länge der Nachricht in *BUFFER*.

Null ist gültig und zeigt an, dass die Nachricht keine Anwendungsdaten enthält. Die Obergrenze für *BUFLEN* ist von verschiedenen Faktoren abhängig:

- Wenn die Zielwarteschlange eine gemeinsam genutzte Warteschlange ist, ist die Obergrenze 63 KB (64 512 Byte).
- Wenn das Ziel eine lokale Warteschlange ist oder als lokale Warteschlange aufgelöst wird (aber keine gemeinsam genutzte Warteschlange ist), ist die Obergrenze abhängig davon, ob die folgenden Bedingungen zutreffen:
  - Der lokale Warteschlangenmanager unterstützt Segmentierung.
  - Die sendende Anwendung gibt das Flag an, das dem Warteschlangenmanager ermöglicht, die Nachricht zu segmentieren. Dieses Flag ist MFSEGA und kann entweder in einem MQMD der Version 2 oder in einer zusammen mit einem MQMD der Version 1 verwendeten MQMDE verwendet werden.

  Wenn beide Bedingungen erfüllt sind, kann *BUFLEN* nicht 999 999 999 abzüglich des Werts im Feld *MDOFF* im MQMD überschreiten. Die längste logische Nachricht, die eingereiht werden kann, ist deshalb 999 999 999 Byte lang (wenn *MDOFF* null ist). Allerdings können Ressourceneinschränkungen aufgrund des Betriebssystems oder der Umgebung, in der die Anwendung ausgeführt wird, einen geringeren Grenzwert zur Folge haben.

  Wenn mindestens eine der zuvor beschriebenen Bedingungen nicht erfüllt ist, kann *BUFLEN* nicht den kleineren Wert der Attribute **MaxMsgLength** der Warteschlange und **MaxMsgLength** des Warteschlangenmanagers überschreiten.
- Wenn die Zieladresse eine ferne Warteschlange ist oder in eine ferne Warteschlange aufgelöst wird, gelten die Bedingungen für lokale Warteschlangen *bei jedem Warteschlangenmanager, an den die Nachricht übergeben wird, um die Zielwarteschlange zu erreichen*, insbesondere für:
  1. Die lokale Übertragungswarteschlange für die temporäre Speicherung der Nachricht beim lokalen Warteschlangenmanager
  2. Temporäre Übertragungswarteschlangen (falls vorhanden) für die Speicherung der Nachricht bei Warteschlangenmanagern zwischen dem lokalen und dem Zielwarteschlangenmanager
  3. Die Zielwarteschlange beim Zielwarteschlangenmanager

  Die längste Nachricht, die eingereiht werden kann, wird deshalb durch die Warteschlangen und Warteschlangenmanager bestimmt, die den weitestgehenden Einschränkungen unterworfen sind.

  Wenn sich eine Nachricht in einer Übertragungswarteschlange befindet, enthalten die Nachrichtendaten zusätzliche Informationen, wodurch sich die Menge der Anwendungsdaten, die transportiert werden können, reduziert. In dieser Situation wird empfohlen, bei der Bestimmung des Grenzwerts für *BUFLEN* die LNMHD-Bytes von den *MaxMsgLength*-Werten der Übertragungswarteschlangen abzuziehen.

  Anmerkung: Nur die Nichterfüllung von Bedingung 1 kann beim Einreihen synchron diagnostiziert werden (mit Ursachencode RC2030 oder RC2031). Wenn Bedingung 2 oder 3 nicht erfüllt wird, wird die Nachricht in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten umgeleitet, entweder bei einem zwischengeschalteten Warteschlangenmanager oder beim Zielwarteschlangenmanager. Wenn dies eintritt, wird eine Berichtsnachricht generiert, falls vom Absender angefordert.

BUFFER (1-Byte-Bitfolge x BUFLEN) - Eingabe

Nachrichtendaten.

Dies ist ein Puffer, der die zu sendenden Anwendungsdaten enthält. Für den Puffer sollte eine Ausrichtung an Bytegrenzen erfolgen, die der Beschaffenheit der Daten in der Nachricht entspricht. Für die meisten Nachrichten (einschließlich solcher Nachrichten, die MQ-Headerstrukturen enthalten) sollte eine 4-Byte-Ausrichtung geeignet sein, während manche Nachrichten eine striktere Ausrichtung erfordern können. Zum Beispiel kann eine Nachricht, die eine binäre Ganzzahl von 64 Bit enthält, eine 8-Bit-Ausrichtung erfordern.

Wenn *BUFFER* Zeichendaten, numerische Daten oder beides enthält, sollten die Felder *MDCSI* und *MDENC* im Parameter **MSGDSC** auf die den Daten entsprechenden Werte gesetzt sein. Auf diese Weise kann der Empfänger der Nachricht die Daten gegebenenfalls in den Zeichensatz und die Codierung konvertieren, die vom Empfänger verwendet werden.

Anmerkung: Alle anderen Parameter im MQPUT-Aufruf müssen den im Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegebenen Zeichensatz und die über ENNAT angegebene Codierung haben.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung)

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Ursachencode, der *CMPCOD* qualifiziert.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CMPCOD* CCWARN ist:

RC2104
(2104, X'838) Berichtsoption in Nachrichtendeskriptor nicht erkannt.

RC2136
(2136, X'858') Mehrere Ursachencodes zurückgegeben.

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2004
(2004, X'7D4') Pufferparameter ungültig

RC2005
(2005, X'7D5') Parameter für Puffergröße ist nicht gültig.

RC2009
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

RC2013
(2013, X'7DD') Ablaufzeit ungültig

RC2014
(2014, X'7DE') Rückkopplungscode ungültig

RC2018
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

RC2019
(2019, X'7E3') Objektkennung ungültig.

RC2024
(2024, X'7E8') In der aktuellen Arbeitseinheit können keine weiteren Nachrichten verarbeitet werden.

RC2026
(2026, X'7EA') Nachrichtendeskriptor ungültig

RC2027
(2027, X'7EB') Fehlende Warteschlange für zu beantwortende Nachrichten

RC2029
(2029, X'7ED') Nachrichtentyp im Nachrichtendeskriptor ungültig

RC2030
(2030, X'7EE') Nachrichtenlänge überschreitet den Maximalwert für die Warteschlange.

RC2031
(2031, X'7EF') Die Nachrichtenlänge überschreitet den maximalen Wert des Warteschlangenmanagers.

RC2039
(2039, X'7F7') Warteschlange nicht für Ausgabe geöffnet

RC2041
(2041, X'7F9') Objektdefinition wurde nach dem Öffnen geändert.

RC2046
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

RC2047
(2047, X'7FF') Persistenz ungültig

RC2048
(2048, X'800') Die Warteschlange unterstützt keine persistenten Nachrichten.

RC2050
(2050, X'802') Nachrichtenpriorität ungültig

RC2051
(2051, X'803') Put-Aufrufe sind für die Warteschlange gesperrt.

RC2052
(2052, X'804') Warteschlange wurde gelöscht.

RC2053
(2053, X'805') Die Warteschlange enthält bereits die maximale Anzahl von Nachrichten.

RC2056
(2056, X'808') Auf dem Datenträger ist für die Warteschlange kein Speicherplatz verfügbar.

RC2058
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

RC2059
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

RC2061
(2061, X'80D) Berichtsoptionen in Nachrichtendeskriptor ungültig.

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2072
(2072, X'818') Unterstützung für Synchronisationspunkt nicht verfügbar.

RC2093
(2093, X'82D') Warteschlange nicht für Übergabe des gesamten Kontextes geöffnet

RC2094
(2094, X'82E') Warteschlange nicht für Übergabe des Identitätskontextes geöffnet

RC2095
(2095, X'82F') Warteschlange nicht für Festlegung des gesamten Kontextes geöffnet

RC2096
(2096, X'830') Warteschlange nicht für Festlegung des Identitätskontextes geöffnet

RC2097
(2097, X'831') Referenzierte Warteschlangenkennung speichert keinen Kontext

RC2098
(2098, X'832') Kein Kontext für die angegebene Warteschlangenkennung vorhanden.

RC2101
(2101, X'835') Objekt beschädigt

RC2102
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

RC2135
(2135, X'857') Verteilungs-Headerstruktur ungültig

RC2136
(2136, X'858') Mehrere Ursachencodes zurückgegeben.

RC2137
(2137, X'859') Objekt nicht erfolgreich geöffnet

RC2149
(2149, X'865') PCF-Strukturen ungültig

RC2154
(2154, X'86A') Anzahl vorhandener Datensätze ungültig.

RC2156
(2156, X'86C') Antwortdatensätze ungültig.

RC2158
(2158, X'86E') Put-Message-Datensatzflags ungültig

RC2159
(2159, X'86F') Nachrichteneinreihungssätze ungültig.

RC2161
(2161, X'871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

RC2162
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

RC2173
(2173, X'87D') Put-Message-Optionsstruktur ungültig

RC2185
(2185, X'889') Inkonsistente Persistenzspezifikation

RC2188
(2188, X'88C') Aufruf vom Exit für Clusterauslastung zurückgewiesen.

RC2189
(2189, X'88D') Clusternamensauflösung fehlgeschlagen.

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

RC2219
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf vor Beendigung des vorherigen Aufrufs neu eingegeben.

RC2241
(2241, X'8C1') Nachrichtengruppe nicht vollständig

RC2242
(2242, X'8C2') Logische Nachricht nicht vollständig

RC2245
(2245, X'8C5') Spezifikation für Arbeitseinheit inkonsistent.

RC2248
(2248, X'8C8') Nachrichtendeskriptorerweiterung ungültig

RC2249
(2249, X'8C9') Nachrichtenflags ungültig

RC2250
(2250, X'8CA') Nachrichtenfolgenummer ungültig

RC2251
(2251, X'8CB') Nachrichtensegmentoffset ungültig

RC2252
(2252, X'8CC') Ursprüngliche Länge ungültig

RC2253
(2253, X'8CD') Länge der Daten im Nachrichtensegment ist null.

RC2255
(2255, X'8CF') Arbeitseinheit nicht zur Verwendung durch den Warteschlangenmanager verfügbar.

RC2257
(2257, X'8D1') Falsche MQMD-Version bereitgestellt.

RC2258
(2258, X'8D2') Gruppen-ID ungültig

RC2266
(2266, X'8DA') Exit für Clusterauslastung fehlgeschlagen.

RC2269
(2269, X'8DD') Clusterressourcenfehler.

RC2270
(2270, X'8DE') Keine Zielwarteschlangen verfügbar

RC2420
(2420) Ein MQPUT-Aufruf wurde ausgegeben, aber die Nachrichtendaten enthalten eine MQEPH-Struktur, die ungültig ist.

RC2479
Die Veröffentlichung konnte nicht beibehalten werden.

RC2480
(2480, X'9B0') Der Zieltyp wurde geändert: Die Aliaswarteschlange bezog sich zuvor auf eine Warteschlange und bezieht sich jetzt auf ein Thema.

RC2502
(2502, X'9C6') Veröffentlichung ist fehlgeschlagen und Veröffentlichung wurde an keine Subskribenten übermittelt

RC2551
(2551, X'9F7') Angegebene Auswahlzeichenfolge nicht verfügbar.

RC2554
(2554, X'9FA') Nachrichteninhalt konnte nicht analysiert werden, um zu bestimmen, ob die Nachricht an einen Subskribenten mit einem erweiterten Nachrichtenselektor zu übermitteln ist.

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                     CALLP     MQPUT(HCONN : HOBJ : MSGDSC : PMO :
C                                     BUFLEN : BUFFER : CMPCOD :
C                                     REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
DMQPUT            PR                  EXTPROC('MQPUT')
```

```
     D* Connection handle
     D HCONN                         10I 0 VALUE
     D* Object handle
     D HOBJ                          10I 0 VALUE
     D* Message descriptor
     D MSGDSC                       364A
     D* Options that control the action of MQPUT
     D PMO                          200A
     D* Length of the message in Buffer
     D BUFLEN                        10I 0 VALUE
     D* Message data
     D BUFFER                          *   VALUE
     D* Completion code
     D CMPCOD                        10I 0
     D* Reason code qualifying CMPCOD
     D REASON                        10I 0
```

IBM i MQPUT1 (Eine Nachricht einreihen) unter IBM i

Mit dem MQPUT1-Aufruf wird eine einzige Nachricht in eine Warteschlange, in die in einer Verteilerliste aufgeführten Warteschlangen oder in ein Thema eingereiht. Die Warteschlange, die Verteilerliste oder das Thema muss noch nicht geöffnet sein.

Syntax

MQPUT1 *(HCONN, OBJDSC, MSGDSC, PMO, BUFLEN, BUFFER, CMPCOD, REASON)*

Hinweise zur Verwendung

1. Um Nachrichten in eine Warteschlange einzureihen, können sowohl MQPUT- als auch MQPUT1-Aufrufe verwendet werden. Welcher Aufruf jeweils zu verwenden ist, hängt von den Umständen ab.
   - Der MQPUT-Aufruf sollte verwendet werden, wenn mehrere Nachrichten in *dieselbe* Warteschlange eingereiht werden sollen.

     Zunächst wird ein MQOPEN-Aufruf mit der Option OOOUT ausgegeben, gefolgt von einer oder mehreren MQPUT-Anforderungen, um Nachrichten in die Warteschlange einzureihen; anschließend wird die Warteschlange mit einem MQCLOSE-Aufruf geschlossen. Dieses Vorgehen ermöglicht eine bessere Leistung als wiederholte MQPUT1-Aufrufe.
   - Der MQPUT1-Aufruf sollte verwendet werden, wenn nur *eine* Nachricht in eine Warteschlange eingereiht werden soll.

     Dieser Aufruf bindet die MQOPEN-, MQPUT- und MQCLOSE-Aufrufe in einen einzigen Aufruf ein, wodurch die Anzahl der auszugebenden Aufrufe minimiert wird.
2. Wenn eine Anwendung eine Folge von Nachrichten in dieselbe Warteschlange einreiht, ohne Nachrichtengruppen zu verwenden, wird die Reihenfolge dieser Nachrichten beibehalten, sofern bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Allerdings entspricht der MQPUT1-Aufruf in den meisten Umgebungen diesen Bedingungen nicht und behält so daher die Nachrichtenreihenfolge nicht bei. In diesen Umgebungen muss stattdessen der MQPUT-Aufruf verwendet werden. Details finden Sie in den Hinweisen zur Verwendung in der Beschreibung des MQPUT-Aufrufs.
3. Mit dem MQPUT1-Aufruf können Nachrichten in Verteilerlisten eingereiht werden. Allgemeine Informationen dazu finden Sie in den Hinweisen zur Verwendung der MQOPEN- und MQPUT-Aufrufe.

   Die folgenden Abweichungen gelten bei der Verwendung des MQPUT1-Aufrufs:

a. Wenn MQRR-Antwortdatensätze von der Anwendung bereitgestellt werden, muss diese Bereitstellung mit der MQOD-Struktur erfolgen; sie können nicht mit der MQPMO-Struktur bereitgestellt werden.

b. Der Ursachencode RC2137 wird vom MQPUT1-Aufruf nie in den Antwortdatensätzen zurückgegeben; kann eine Warteschlange nicht geöffnet werden, enthält der Antwortdatensatz für diese Warteschlange den tatsächlichen Ursachencode für diese Operation.

   Wenn das Öffnen einer Warteschlange mit dem Beendigungscode CCWARN gelingt, werden der Beendigungscode und der Ursachencode im Antwortdatensatz für diese Warteschlange durch den Beendigungscode und den Ursachencode der Put-Operation ersetzt.

   Wie bei MQOPEN- und MQPUT-Aufrufen setzt der Warteschlangenmanager die Antwortdatensätze (falls vorhanden) nur, wenn das Ergebnis des Aufrufs nicht für alle Warteschlangen in der Verteilerliste identisch ist; in diesem Fall wird der Aufruf mit Ursachencode RC2136 beendet.

4. Wird mit dem MQPUT1-Aufruf eine Nachricht in eine Clusterwarteschlange eingereiht, wird der Aufruf auf dieselbe Weise verarbeitet wie ein MQOPEN-Aufruf unter Angabe der Option OOBNDN.
5. Wenn eine Nachricht mit mindestens einer IBM MQ-Headerstruktur am Anfang der Anwendungsnachrichtendaten eingereiht wird, führt der Warteschlangenmanager bestimmte Überprüfungen der Headerstruktur(en) durch, um die entsprechende Gültigkeit zu verifizieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Hinweisen zur Verwendung des MQPUT-Aufrufs.
6. Wenn eine oder mehrere der Warnbedingungen eintreten (siehe den Parameter **CMPCOD**), wird der *erste* zutreffende Ursachencode aus der folgenden Liste ausgegeben:

   a. RC2136

   b. RC2242

   c. RC2241

   d. RC2049 oder RC2104

7. Der im RPG-Programmierbeispiel angegebene Parameter **BUFFER** ist als Zeichenfolge deklariert, wodurch sich die maximale Länge des Parameters auf 256 Byte reduziert. Wird ein größerer Puffer benötigt, so muss der Parameter stattdessen als Struktur oder als Feld in einer physischen Datei deklariert werden. Hierdurch erhöht sich die maximal mögliche Länge auf ca. 32 KB.

Parameter

Der MQPUT1-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Verbindungskennung.

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *HCONN* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

OBJDSC (MQOD) - Ein-/Ausgabe

Objektdeskriptor.

Diese Struktur gibt die Warteschlange an, in welche die Nachricht gestellt wird. Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQOD (Objektdeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1228.

Der Benutzer muss berechtigt sein, die Warteschlange für Ausgaben zu öffnen. Die Warteschlange darf **keine** Modellwarteschlange sein.

MSGDSC (MQMD) - Ein-/Ausgabe

Nachrichtendeskriptor.

Diese Struktur beschreibt die Attribute der gesendeten Nachricht und erhält nach ausgeführter Einreihungsanforderung Rückmeldeinformationen. Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174.

Wenn die Anwendung einen MQMD der Version 1 bereitstellt, kann den Nachrichtendaten eine MQMDE-Struktur vorangestellt werden, um Werte für die Felder anzugeben, die im MQMD der Version 2, aber nicht dem der Version 1 existieren. Um das Vorhandensein einer MQMDE anzuzeigen, muss das Feld *MDFMT* im MQMD auf FMMDE festgelegt werden. Weitere Informationen finden Sie in „MQMDE (Nachrichtendeskriptorerweiterung) unter IBM i" auf Seite 1222.

PMO (MQPMO) - Ein-/Ausgabe

Optionen, mit denen die Aktion des MQPUT1-Aufrufs gesteuert wird.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQPMO (Nachrichteneinreihungsoptionen) unter IBM i" auf Seite 1243.

BUFLEN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Länge der Nachricht in *BUFFER*.

Null ist gültig und zeigt an, dass die Nachricht keine Anwendungsdaten enthält. Die obere Grenzen hängt von verschiedenen Faktoren ab; weitere Informationen hierzu finden Sie in der Beschreibung des Parameters **BUFLEN** des MQPUT-Aufrufs.

BUFFER (1-Byte-Bitfolge x BUFLEN) - Eingabe

Nachrichtendaten.

Dies ist ein Puffer, der die zu sendenden Anwendungsnachrichtendaten enthält. Für den Puffer sollte eine Ausrichtung an Bytegrenzen erfolgen, die der Beschaffenheit der Daten in der Nachricht entspricht. Für die meisten Nachrichten (einschließlich solcher Nachrichten, die IBM MQ-Headerstrukturen enthalten) sollte eine 4-Byte-Ausrichtung geeignet sein, während manche Nachrichten eine striktere Ausrichtung erfordern können. Zum Beispiel kann eine Nachricht, die eine binäre Ganzzahl von 64 Bit enthält, eine 8-Bit-Ausrichtung erfordern.

Wenn *BUFFER* Zeichendaten, numerische Daten oder beides enthält, sollten die Felder *MDCSI* und *MDENC* im Parameter **MSGDSC** auf die den Daten entsprechenden Werte gesetzt sein. Auf diese Weise kann der Empfänger der Nachricht die Daten gegebenenfalls in den Zeichensatz und die Codierung konvertieren, die vom Empfänger verwendet werden.

Anmerkung: Alle anderen Parameter im MQPUT1-Aufruf müssen den über das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegebenen Zeichensatz und die über ENNAT angegebene Codierung des lokalen Warteschlangenmanagers haben.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung)

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Ursachencode, der *CMPCOD* qualifiziert.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CMPCOD* CCWARN ist:

RC2104
(2104, X'838) Berichtsoption in Nachrichtendeskriptor nicht erkannt.

RC2136
(2136, X'858') Mehrere Ursachencodes zurückgegeben.

RC2049
(2049, X'801') Nachrichtenpriorität überschreitet unterstützten Maximalwert

RC2241
(2241, X'8C1') Nachrichtengruppe nicht vollständig

RC2242
(2242, X'8C2') Logische Nachricht nicht vollständig

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2001
(2001, X'7D1') Aliasbasiswarteschlange kein gültiger Typ.

RC2004
(2004, X'7D4') Pufferparameter ungültig

RC2005
(2005, X'7D5') Parameter für Puffergröße ist nicht gültig.

RC2009
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

RC2013
(2013, X'7DD') Ablaufzeit ungültig

RC2014
(2014, X'7DE') Rückkopplungscode ungültig

RC2017
(2017, X'7E1') Keine weiteren Kennungen verfügbar.

RC2018
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

RC2024
(2024, X'7E8') In der aktuellen Arbeitseinheit können keine weiteren Nachrichten verarbeitet werden.

RC2026
(2026, X'7EA') Nachrichtendeskriptor ungültig

RC2027
(2027, X'7EB') Fehlende Warteschlange für zu beantwortende Nachrichten

RC2029
(2029, X'7ED') Nachrichtentyp im Nachrichtendeskriptor ungültig

RC2030
(2030, X'7EE') Nachrichtenlänge überschreitet den Maximalwert für die Warteschlange.

RC2031
(2031, X'7EF') Die Nachrichtenlänge überschreitet den maximalen Wert des Warteschlangenmanagers.

RC2035
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

RC2042
(2042, X'7FA') Objekt bereits mit unzulässiger Kombination von Optionen geöffnet.

RC2043
(2043, X'7FB') Objekttyp ungültig.

RC2044
(2044, X'7FC') Objektdeskriptorstruktur ungültig.

RC2046
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

RC2047
(2047, X'7FF') Persistenz ungültig

RC2048
(2048, X'800') Die Warteschlange unterstützt keine persistenten Nachrichten.

RC2050
(2050, X'802') Nachrichtenpriorität ungültig

RC2051
(2051, X'803') Put-Aufrufe sind für die Warteschlange gesperrt.

RC2052
(2052, X'804') Warteschlange wurde gelöscht.

RC2053
(2053, X'805') Die Warteschlange enthält bereits die maximale Anzahl von Nachrichten.

RC2056
(2056, X'808') Auf dem Datenträger ist für die Warteschlange kein Speicherplatz verfügbar.

RC2057
(2057, X'809') Warteschlangentyp ungültig.

RC2058
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

RC2059
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

RC2061
(2061, X'80D) Berichtsoptionen in Nachrichtendeskriptor ungültig.

RC2063
(2063, X'80F') Es ist ein Sicherheitsfehler aufgetreten.

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2072
(2072, X'818') Unterstützung für Synchronisationspunkt nicht verfügbar.

RC2082
(2082, X'822') Unbekannte Aliasbasiswarteschlange.

RC2085
(2085, X'825') Unbekannter Objektname.

RC2086
(2086, X'826') Unbekannter Objektwarteschlangenmanager.

RC2087
(2087, X'827') Unbekannter ferner Warteschlangenmanager.

RC2091
(2091, X'82B') Übertragungswarteschlange nicht lokal.

RC2092
(2092, X'82C') Übertragungswarteschlange mit falscher Verwendung.

RC2097
(2097, X'831') Referenzierte Warteschlangenkennung speichert keinen Kontext

RC2098
(2098, X'832') Kein Kontext für die angegebene Warteschlangenkennung vorhanden.

RC2101
(2101, X'835') Objekt beschädigt

RC2102
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

RC2135
(2135, X'857') Verteilungs-Headerstruktur ungültig

RC2136
(2136, X'858') Mehrere Ursachencodes zurückgegeben.

RC2149
(2149, X'865') PCF-Strukturen ungültig

RC2154
(2154, X'86A') Anzahl vorhandener Datensätze ungültig.

RC2155
(2155, X'86B') Objektdatensätze ungültig.

RC2156
(2156, X'86C') Antwortdatensätze ungültig.

RC2158
(2158, X'86E') Put-Message-Datensatzflags ungültig

RC2159
(2159, X'86F') Nachrichteneinreihungssätze ungültig.

RC2161
(2161, X'871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

RC2162
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

RC2173
(2173, X'87D') Put-Message-Optionsstruktur ungültig

RC2184
(2184, X'888') Name der fernen Warteschlange ungültig.

RC2188
(2188, X'88C') Aufruf vom Exit für Clusterauslastung zurückgewiesen.

RC2189
(2189, X'88D') Clusternamensauflösung fehlgeschlagen.

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

RC2196
(2196, X'894') Unbekannte Übertragungswarteschlange.

RC2197
(2197, X'895') Unbekannte Standardübertragungswarteschlange.

RC2198
(2198, X'896') Standardübertragungswarteschlange nicht lokal.

RC2199
(2199, X'897') Fehler bei Verwendung der Standardübertragungswarteschlange.

RC2258
(2258, X'8D2') Gruppen-ID ungültig

RC2248
(2248, X'8C8') Nachrichtendeskriptorerweiterung ungültig

RC2219
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf vor Beendigung des vorherigen Aufrufs neu eingegeben.

RC2249
(2249, X'8C9') Nachrichtenflags ungültig

RC2250
(2250, X'8CA') Nachrichtenfolgenummer ungültig

RC2251
(2251, X'8CB') Nachrichtensegmentoffset ungültig

RC2252
(2252, X'8CC') Ursprüngliche Länge ungültig

RC2253
(2253, X'8CD') Länge der Daten im Nachrichtensegment ist null.

RC2255
(2255, X'8CF') Arbeitseinheit nicht zur Verwendung durch den Warteschlangenmanager verfügbar.

RC2257
(2257, X'8D1') Falsche MQMD-Version bereitgestellt.

RC2266
(2266, X'8DA') Exit für Clusterauslastung fehlgeschlagen.

RC2269
(2269, X'8DD') Clusterressourcenfehler.

RC2270
(2270, X'8DE') Keine Zielwarteschlangen verfügbar

RC2420
(2420) Ein MQPUT1-Aufruf wurde ausgegeben, aber die Nachrichtendaten enthalten eine MQEPH-Struktur, die ungültig ist.

RC2551
(2551, X'9F7') Angegebene Auswahlzeichenfolge nicht verfügbar.

RC2554
(2554, X'9FA') Nachrichteninhalt konnte nicht analysiert werden, um zu bestimmen, ob die Nachricht an einen Subskribenten mit einem erweiterten Nachrichtenselektor zu übermitteln ist.

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                   CALLP     MQPUT1(HCONN : OBJDSC : MSGDSC :
C                                    PMO : BUFLEN : BUFFER :
C                                    CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
DMQPUT1           PR                  EXTPROC('MQPUT1')
D* Connection handle
D HCONN                          10I 0 VALUE
D* Object descriptor
D OBJDSC                        468A
D* Message descriptor
D MSGDSC                        364A
D* Options that control the action of MQPUT1
D PMO                           200A
D* Length of the message in BUFFER
D BUFLEN                         10I 0 VALUE
D* Message data
D BUFFER                           *   VALUE
D* Completion code
D CMPCOD                         10I 0
D* Reason code qualifying CMPCOD
D REASON                         10I 0
```

IBM i MQSET (Objektattribute festlegen) unter IBM i

Mit dem MQSET-Aufruf werden die Attribute eines über eine Kennung angegebenen Objekts geändert. Das Objekt muss eine Warteschlange sein.

- „Syntax” auf Seite 1431
- „Hinweise zur Verwendung” auf Seite 1431
- „Parameter” auf Seite 1431

- „RPG-Deklaration” auf Seite 1435

Syntax

MQSET *(HCONN, HOBJ, SELCNT, SELS, IACNT, INTATR, CALEN, CHRATR, CMPCOD, REASON)*

Hinweise zur Verwendung

1. Mit diesem Aufruf kann die Anwendung eine Feldgruppe aus Ganzzahlenattributen oder eine Sammlung aus Zeichenattributfolgen oder beides angeben. Wenn keine Fehler auftreten, sind die angegebenen Attribute alle gleichzeitig gesetzt. Wenn ein Fehler auftritt (zum Beispiel wenn ein Selektor nicht gültig ist oder wenn versucht wird, ein Attribut auf einen ungültigen Wert zu setzen), schlägt der Aufruf fehl und es werden keine Attribute gesetzt.
2. Die Werte von Attributen können mit dem MQINQ-Aufruf ermittelt werden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter „MQINQ (Objektattribute abfragen) unter IBM i” auf Seite 1384.

   Anmerkung: Nicht bei allen Attributen, deren Werte mit dem MQINQ-Aufruf abgefragt werden können, ist es auch möglich, diese Werte mit dem MQSET-Aufruf zu ändern. Zum Beispiel können mit diesem Aufruf keine Prozessobjekt- oder Warteschlangenmanagerattribute gesetzt werden.
3. Attributänderungen bleiben nach dem Neustart des Warteschlangenmanagers erhalten (anders als Änderungen an temporären dynamischen Warteschlangen, die nach einem Neustart des Warteschlangenmanagers gelöscht sind).
4. Die Attribute einer Modellwarteschlange können nicht mit dem MQSET-Aufruf geändert werden. Wenn Sie allerdings eine Modellwarteschlange mit dem MQOPEN-Aufruf mit der Option MQOO_SET öffnen, können Sie den MQSET-Aufruf verwenden, um die Attribute der dynamischen lokalen Warteschlange festzulegen, die durch den MQOPEN-Aufruf erstellt wird.
5. Wenn das Objekt, das festgelegt wird, eine Clusterwarteschlange ist, muss eine lokale Instanz der Clusterwarteschlange vorhanden sein, damit die Warteschlange erfolgreich geöffnet werden kann.

Weitere Informationen zu Objektattributen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- „Attribute für Warteschlangen” auf Seite 1451
- „Attribute für Namenslisten” auf Seite 1481
- „Attribute für Prozessdefinitionen unter IBM i” auf Seite 1483
- „Attribute für den Warteschlangenmanager unter IBM i” auf Seite 1485

Parameter

Der MQSET-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Verbindungskennung.

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von HCONN wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

HOBJ (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Objektkennung.

Diese Kennung steht für das Warteschlangenobjekt mit Attributen, die gesetzt werden sollen. Die Kennung wurde von einem vorherigen MQOPEN-Aufruf zurückgegeben, in dem die Option OOSET angegeben war.

SELCNT (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Anzahl der Selektoren.

Dies ist die Anzahl der Selektoren, die im Array SELS bereitgestellt werden. Er gibt die Anzahl der Attribute an, die festgelegt werden müssen. Null ist ein gültiger Wert. Die maximal zulässige Anzahl ist 256.

SELS (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen x SELCNT) - Eingabe

Feldgruppe aus Attributselektoren.

Dies ist eine Feldgruppe aus **SELCNT** Attributselektoren; jeder Selektor gibt ein Attribut (Ganzzahl oder Zeichen) mit einem erforderlichen Wert an.

Jeder Selektor muss für den Typ von Warteschlange gültig sein, den HOBJ angibt. Nur bestimmte IA*- und CA*-Werte sind zulässig. Diese Werte werden weiter unten in diesem Abschnitt in einer Liste aufgeführt.

Selektoren können in beliebiger Reihenfolge angegeben werden. Attributwerte für Ganzzahlenattributselektoren (IA*-Selektoren) müssen in INTATR in derselben Reihenfolge angegeben werden, in der diese Selektoren in SELS auftreten. Attributwerte für Zeichenattributselektoren (CA*-Selektoren) müssen im Parameter CHRATR in derselben Reihenfolge zurückgegeben werden, in der diese Selektoren angegeben sind. IA*-Selektoren können mit CA*-Selektoren verzahnt werden; wichtig ist allein die relative Reihenfolge innerhalb der einzelnen Typen.

Es stellt keinen Fehler dar, den gleichen Selektor mehr als einmal anzugeben. In diesem Fall ist der letzte für den jeweiligen Selektor angegebene Wert wirksam.

Anmerkung:

1. Die Ganzzahlen- und Zeichenattributselektoren sind zwei verschiedenen Bereichen zugeordnet: Die IA*-Selektoren befinden sich im Bereich IAFRST bis IALAST und die CA*-Selektoren im Bereich CAFRST bis CALAST.

   In jedem Bereich legen die Konstanten IALSTU und CALSTU den höchsten Wert fest, der vom Warteschlangenmanager akzeptiert wird.
2. Wenn alle IA*-Selektoren zuerst auftreten, können die gleichen Elementnummern verwendet werden, um entsprechende Elemente in den FeldgruppenSELS und INTATR zu adressieren.

Die Attribute, die festgelegt werden können, sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Mit diesem Aufruf können keine anderen Attribute festgelegt werden. Für die CA*-Attributselektoren wird die Konstante, die die Länge der in CHRATR erforderlichen Zeichenfolge in Bytes festlegt, in Klammern angegeben.

Tabelle 751. MQSET-Attributselektoren für Warteschlangen

Selektor	Beschreibung	Hinweis
CATRGD	Auslöserdaten (LNTRGD).	„2” auf Seite 1433
IADIST	Verteilerlisten-unterstützung	„1” auf Seite 1433
IAIGET	Gibt an, ob GET-Operationen zulässig sind.	
IAIPUT	Gibt an, ob PUT-Operationen zulässig sind.	
IATRGC	Auslösesteuerung.	„2” auf Seite 1433

Tabelle 751. MQSET-Attributselektoren für Warteschlangen (Forts.)		
Selektor	**Beschreibung**	**Hinweis**
IATRGD	Auslöser-schwelle	„2” auf Seite 1433
IATRGP	Nachrichten-prioritäts-schwelle für Auslöser	„2” auf Seite 1433
IATRGT	Auslösertyp	„2” auf Seite 1433

Anmerkungen:

1. Nur auf den folgenden Plattformen unterstützt:
   - AIX
   - IBM i
   - Windows

   und für IBM MQ-Clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.
2. Nicht unterstützt unter VSE/ESA.

IACNT (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Anzahl Ganzzahlenattribute.

Dies ist die Anzahl der Elemente in der Feldgruppe INTATR. Sie muss mindestens der Anzahl der IA*-Selektoren im Parameter **SELS** entsprechen. Null ist ein gültiger Wert, wenn keine vorhanden sind.

INTATR (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen x rxIACNT) - Eingabe

Feldgruppe der Ganzzahlattribute.

Dies ist ein Array mit ganzzahligen IACNT-Attributwerten. Diese Attribute müssen in derselben Reihenfolge angegeben werden wie die IA*-Selektoren in der Feldgruppe SELS.

CALEN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Länge des Zeichenattributepuffers

Dies ist die Länge des Parameters **CHRATR** in Bytes. Der Wert muss mindestens der Summe der Längen der angeforderten Zeichenattribute entsprechen (siehe Feldgruppe SELS). Null ist ein gültiger Wert, wenn keine CA*-Selektoren in SELS vorhanden sind.

CHRATR (1-Byte-Zeichenfolge x CALEN) - Eingabe

Zeichenattribute.

Dies ist der Puffer mit den miteinander verketteten Attributwerten. Die Länge des Puffers wird durch den Parameter **CALEN** angegeben.

Die Zeichenattribute müssen in derselben Reihenfolge wie die CA*-Selektoren im Parameter SELS zurückgegeben werden. Die Länge jedes Zeichenattributs ist festgelegt (siehe SELS). Wenn der Wert, der für ein Attribut festgelegt werden soll, weniger Zeichen als die definierte Länge des Attributs enthält, muss der Wert in CHRATR rechts mit Leerzeichen aufgefüllt werden, damit der Attributwert mit der definierten Länge des Attributs übereinstimmt.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Ursachencode, der CMPCOD qualifiziert.

Wenn CMPCOD CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn CMPCOD CCFAIL ist:

RC2219
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf vor Beendigung des vorherigen Aufrufs neu eingegeben.

RC2006
(2006, X'7D6') Länge von Zeichenattributen ist ungültig

RC2007
(2007, X'7D7') Zeichenfolge für Zeichenattribute ist ungültig

RC2009
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

RC2018
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

RC2019
(2019, X'7E3') Objektkennung ungültig.

RC2020
(2020, X'7E4') Wert für Warteschlangenattribute Abrufsperre oder Einreihsperre ungültig.

RC2021
(2021, X'7E5') Anzahl Ganzzahlattribute ungültig

RC2023
(2023, X'7E7') Array für Ganzzahlattribute ungültig

RC2040
(2040, X'7F8') Warteschlange nicht für Festlegen geöffnet

RC2041
(2041, X'7F9') Objektdefinition wurde nach dem Öffnen geändert.

RC2101
(2101, X'835') Objekt beschädigt

RC2052
(2052, X'804') Warteschlange wurde gelöscht.

RC2058
(2058, X'80A') Name des Warteschlangenmanagers ungültig oder unbekannt.

RC2059
(2059, X'80B') Warteschlangenmanager nicht für Verbindung verfügbar.

RC2162
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

RC2102
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

RC2065
(2065, X'811') Anzahl Selektoren ungültig

RC2067
(2067, X'813') Attributselektor ungültig

RC2066
(2066, X'812') Zähler von Selektoren zu groß.

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2075
(2075, X'81B) Wert für Auslösesteuerungsattribut ungültig

RC2076
(2076, X'81C) Wert für Auslöseschwellenattribut ungültig

RC2077
(2077, X'81D') Wert für Attribut Auslösernachrichtenpriorität ungültig.

RC2078
(2078, X'81E') Wert für Auslöser/Typ-Priorität ungültig

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                     CALLP     MQSET(HCONN : HOBJ : SELCNT :
C                                     SELS(1) : IACNT : INTATR(1) :
C                                     CALEN : CHRATR : CMPCOD :
C                                     REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
DMQSET            PR                  EXTPROC('MQSET')
D* Connection handle
D HCONN                         10I 0 VALUE
D* Object handle
D HOBJ                          10I 0 VALUE
D* Count of selectors
D SELCNT                        10I 0 VALUE
D* Array of attribute selectors
D SELS                          10I 0
D* Count of integer attributes
D IACNT                         10I 0 VALUE
D* Array of integer attributes
D INTATR                        10I 0
D* Length of character attributes buffer
D CALEN                         10I 0 VALUE
D* Character attributes
D CHRATR                          *   VALUE
D* Completion code
D CMPCOD                        10I 0
D* Reason code qualifying CMPCOD
D REASON                        10I 0
```

IBM i MQSETMP (Eigenschaft einer Nachrichtenkennung festlegen) unter IBM i

Mit dem MQSETMP-Aufruf kann eine Eigenschaft einer Nachrichtenkennung festgelegt oder geändert werden.

- „Syntax” auf Seite 1436
- „Hinweise zur Verwendung” auf Seite 1436
- „Parameter” auf Seite 1437
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1440

Syntax

MQSETMP *(Hconn, Hmsg, SetPropOpts, Name, PropDesc, Type, ValueLength, Value, CompCode, Reason)*

Hinweise zur Verwendung

- Sie können diesen Aufruf nur verwenden, wenn der Warteschlangenmanager selbst die Arbeitseinheit koordiniert. Dieser kann Folgendes einschließen:
  - Eine lokale Arbeitseinheit, bei der die Änderungen nur IBM MQ-Ressourcen betreffen.
  - Eine globale Arbeitseinheit, bei der die Änderungen neben den IBM MQ-Ressourcen auch Ressourcen anderer Ressourcenmanager betreffen können.

  Nähere Details über lokale und globale Arbeitseinheiten finden Sie im Abschnitt „MQBEGIN (Arbeitseinheit starten) unter IBM i" auf Seite 1330.
- Verwenden Sie in Umgebungen, in denen der Warteschlangenmanager die Arbeitseinheit nicht koordiniert, den entsprechenden Aufruf zum Zurücksetzen anstelle von MQBACK. Die Umgebung unterstützt möglicherweise auch eine implizite Rücksetzung, die durch fehlerhaftes Beenden der Anwendung verursacht wird.
  - Verwenden Sie unter z/OS die folgenden Aufrufe:
    - Stapelverarbeitungsprogramme (einschließlich IMS-Stapel-DL/I-Programme) können den MQBACK-Aufruf verwenden, wenn sich die Arbeitseinheit nur auf IBM MQ-Ressourcen auswirkt. Wenn sich die Arbeitseinheit allerdings sowohl auf IBM MQ-Ressourcen als auch auf Ressourcen anderer Resourcenmanager (z. B. Db2) auswirkt, verwenden Sie den SRRBACK-Aufruf, der vom z/OS Recoverable Resource Service (RRS) bereitgestellt wird. Der SRRBACK-Aufruf setzt Änderungen an Ressourcen zurück, die zu den Resource Managers gehören, die für die RRS-Koordination aktiviert wurden.
    - CICS-Anwendungen müssen den Befehl `EXEC CICS SYNCPOINT ROLLBACK` zum Zurücksetzen der Arbeitseinheit verwenden. Verwenden Sie den MQBACK-Aufruf nicht für CICS-Anwendungen.
    - IMS-Anwendungen (außer DL/I-Stapelprogramme) müssen IMS-Aufrufe wie `ROLB` verwenden, um die Arbeitseinheit zurückzusetzen. Verwenden Sie den MQBACK-Aufruf nicht bei IMS-Anwendungen (ausgenommen Stapel-DL/I-Programme).
  - Unter IBM i verwenden Sie diesen Aufruf für lokale Arbeitseinheiten, die vom Warteschlangenmanager koordiniert werden. Dies bedeutet, dass keine COMMIT-Definition auf Jobebene vorhanden sein darf, d. h., dass der Befehl STRCMTCTL mit dem Parameter **`CMTSCOPE(*JOB)`** nicht für den Job ausgegeben worden sein darf.
- Wird eine Anwendung mit nicht festgeschriebenen Änderungen in einer Arbeitseinheit beendet, ist die Verwerfung dieser Änderungen davon abhängig, ob die Anwendung auf normale oder nicht normale Weise beendet wird. Weitere Informationen finden Sie in den Hinweisen zur Verwendung im Abschnitt „MQDISC (Verbindung zum Warteschlangenmanager trennen) unter IBM i" auf Seite 1368.
- Wenn eine Anwendung Nachrichten in Gruppen oder Segmenten logischer Nachrichten einreiht oder abruft, speichert der Warteschlangenmanager die Informationen über die Nachrichtengruppe und logische Nachricht für die letzten erfolgreichen MQPUT- und MQGET-Aufrufe. Diese Informationen sind mit der Warteschlangenkennung verknüpft und umfassen Folgendes:
  - Die Werte der Felder *GroupId*, *MsgSeqNumber*, *Offset* und *MsgFlags* in MQMD.
  - Ist die Nachricht Teil einer Arbeitseinheit
  - Bei einem MQPUT-Aufruf: ob die Nachricht persistent oder nicht persistent ist.

  Der Warteschlangenmanager speichert drei Gruppen von gruppen- und segmentbezogenen Informationen, jeweils eine für:
  - Den letzten erfolgreichen MQPUT-Aufruf (dieser kann Teil einer Arbeitseinheit sein).
  - Den letzten erfolgreichen MQGET-Aufruf, durch den eine Nachricht aus der Warteschlange entfernt wurde (dieser kann Teil einer Arbeitseinheit sein).

– Den letzten erfolgreichen MQGET-Aufruf, mit dem eine Nachricht in der Warteschlange durchsucht wurde (dieser kann nicht Teil einer Arbeitseinheit sein).

Wenn die Anwendung die Nachrichten als Teil einer Arbeitseinheit einreiht oder abruft und dann die Arbeitseinheit zurücksetzt, werden die gruppen- und segmentbezogenen Informationen auf ihren vorherigen Wert zurückgesetzt:

– Die mit dem MQPUT-Aufruf verknüpften Informationen werden auf den Wert zurückgesetzt, den sie vor dem ersten erfolgreichen MQPUT-Aufruf für die betreffende Warteschlangenkennung in der aktuellen Arbeitseinheit hatten.
– Die mit dem MQGET-Aufruf verknüpften Informationen werden auf den Wert zurückgesetzt, den sie vor dem ersten erfolgreichen MQGET-Aufruf für die betreffende Warteschlangenkennung in der aktuellen Arbeitseinheit hatten.

Gruppen- und segmentbezogene Informationen von Warteschlangen, die von der Anwendung aktualisiert wurden, nachdem die Arbeitseinheit gestartet wurde, aber außerhalb von deren Bereich, werden nicht wiederhergestellt, wenn die Arbeitseinheit zurückgesetzt wird.

Werden die vorherigen Werte der gruppen- und segmentbezogenen Informationen wiederhergestellt, wenn eine Arbeitseinheit zurückgesetzt wird, kann die Anwendung eine große Nachrichtengruppe oder eine große logische Nachricht, die aus zahlreichen Segmenten besteht, auf mehrere Arbeitseinheiten verteilen und an der richtigen Stelle in der Nachrichtengruppe oder logischen Nachricht einen Neustart durchführen, wenn eine der Arbeitseinheiten ausfällt.

Das Verwenden mehrerer Arbeitseinheiten kann von Vorteil sein, wenn der lokale Warteschlangenmanager lediglich über einen geringen Warteschlangenspeicherplatz verfügt. Allerdings muss die Anwendung ausreichend Informationen zur Verfügung haben, um bei einem Systemausfall das Einreihen oder Abrufen von Nachrichten an der richtigen Stelle neu zu starten.

Weitere Informationen über den Neustart an der richtigen Stelle nach einem Systemfehler finden Sie in der Beschreibung der Option PMLOGO im Abschnitt PMOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) und in der Beschreibung der Option GMLOGO im Abschnitt GMOPT (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen).

Die weiteren Hinweise gelten nur, wenn die Koordination der Arbeitseinheiten durch den Warteschlangenmanager erfolgt:

- Eine Arbeitseinheit hat denselben Bereich wie eine Verbindungskennung. Alle IBM MQ-Aufrufe, die eine bestimmte Arbeitseinheit betreffen, müssen mit derselben Verbindungskennung ausgeführt werden. Mit einer anderen Verbindungskennung ausgegebene Aufrufe (zum Beispiel Aufrufe durch eine andere Anwendung) betreffen eine andere Arbeitseinheit. Informationen zum Gültigkeitsbereich von Verbindungskennungen finden Sie im Abschnitt HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe.
- Dieser Aufruf wirkt sich nur auf Nachrichten aus, die als Teil der aktuellen Arbeitseinheit eingereiht oder abgerufen wurden.
- Eine Anwendung mit langer Laufzeit, die einen MQGET-, MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf in einer Arbeitseinheit ausführt, aber nie eine Commitfunktion oder einen Aufruf zum Zurücksetzen ausführt, kann Warteschlangen mit Nachrichten füllen, die für andere Anwendungen nicht verfügbar sind. Um dies zu vermeiden, muss der Administrator das Warteschlangenmanagerattribut **MaxUncommittedMsgs** auf einen Wert setzen, der niedrig genug ist, um zu verhindern, dass nicht mehr steuerbare Anwendungen die Warteschlangen füllen, aber hoch genug, damit die erwarteten Messaging-Anwendungen ordnungsgemäß funktionieren.

Parameter

Der MQSETMP-Aufruf hat die folgenden Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager.

Der Wert muss mit der Verbindungskennung übereinstimmen, mit der die im Parameter **HMSG** angegebene Nachrichtenkennung erstellt wurde.

Wurde die Nachrichtenkennung mit HCUNAS erstellt, muss im Thread, über den die Eigenschaft der Nachrichtenkennung festgelegt wird, eine gültige Verbindung hergestellt werden, da andernfalls der Aufruf mit dem Ursachencode RC2009 fehlschlägt.

HMSG (20-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Dies ist die zu ändernde Nachrichtenkennung. Der Wert wurde durch einen früheren MQCRTMH-Aufruf zurückgemeldet.

SETOPT (MQSMPO) - Eingabe

Steuert, wie Nachrichteneigenschaften festgelegt werden.

Über diese Struktur können Anwendungen Optionen für das Festlegen von Nachrichteneigenschaften definieren. Bei der Struktur handelt es sich um einen Eingabeparameter im MQSETMP-Aufruf. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter MQSMPO.

PRNAME (MQCHARV) - Eingabe

Dies ist der Name der festzulegenden Eigenschaft.

Weitere Informationen zur Verwendung von Eigenschaftsnamen finden Sie in den Abschnitten Eigenschaftsnamen und Einschränkungen bei Eigenschaftsnamen.

PRPDSC (MQPD) - Ein-/Ausgabe

Mit dieser Struktur werden die Attribute einer Eigenschaft beschrieben, wie:

- was geschieht, wenn die Eigenschaft nicht unterstützt wird
- zu welchem Nachrichtenkontext die Eigenschaft gehört
- in welche Nachrichten die Eigenschaft bei der Verarbeitung kopiert wird

Weitere Informationen über diese Struktur finden Sie unter MQPD.

TYPE (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Der Datentyp der festzulegenden Eigenschaft. Folgende sind möglich:

TYPBOL
Ein boolescher Wert. *ValueLength* muss 4 sein.

TYPBST
Eine Bytefolge. *ValueLength* muss null oder größer sein.

TYPI8
Eine 8-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen. *ValueLength* muss 1 sein.

TYPI16
Eine 16-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen. *ValueLength* muss 2 sein.

TYPI32
Eine 32-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen. *ValueLength* muss 4 sein.

TYPI64
Eine 64-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen. *ValueLength* muss 8 sein.

TYPF32
Eine 32-Bit-Gleitkommazahl. *ValueLength* muss 4 sein.

TYPF64
Eine 64-Bit-Gleitkommazahl. *ValueLength* muss 8 sein.

TYPSTR
Eine Zeichenfolge. *ValueLength* muss null oder größer sein oder den Sonderwert VLNULL haben.

TYPNUL
Die Eigenschaft ist vorhanden, hat aber einen Nullwert. *ValueLength* muss null sein.

VALLEN (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Länge des Eigenschaftswerts im Parameter *Value* in Byte.

Null ist nur für Nullwerte oder für Zeichenfolgen oder Bytefolgen gültig. Null weist darauf hin, dass die Eigenschaft existiert, der Wert aber keine Zeichen oder Bytes enthält.

Der Wert muss größer oder gleich null sein oder den folgenden Sonderwert haben, wenn für den Parameter *Type* TYPSTR eingestellt ist:

VLNULL
Der Wert wird durch die erste in der Zeichenfolge vorkommende Null begrenzt. Die Null wird nicht als Teil der Zeichenfolge eingeschlossen. Dieser Wert ist ungültig, wenn TYPSTR nicht ebenfalls eingestellt ist.

Hinweis: Das zum Begrenzen einer Zeichenfolge verwendete Nullzeichen ist, wenn VLNULL angegeben ist, eine Null aus dem von Value vorgegebenen Zeichensatz.

VALUE (1-Byte-Bitfolge x VALLEN) - Eingabe

Der Wert der festzulegenden Eigenschaft. Der Puffer muss auf einen auf die Art der im Wert enthaltenen Daten abgestimmten Grenzwert ausgerichtet sein.

In der Programmiersprache C ist der Parameter als pointer-to-void deklariert; als Parameter kann die Adresse eines jeden beliebigen Datentyps angegeben werden.

Ist *ValueLength* null, gibt es keinen Verweis auf *Value*. In diesem Fall kann die Parameteradresse, die von Programmen übergeben wird, die in C oder System/390-Assembler geschrieben sind, null sein.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Ursachencode, der den *CMPCOD* qualifiziert.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CMPCOD* CCWARN ist:

RC2421
(2421, X'0975') Ein MQRFH2-Ordner, der Eigenschaften enthält, konnte nicht analysiert werden.

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2204
(2204, X'089C') Adapter nicht verfügbar.

RC2130
(2130, X'852') Adapterservicemodul kann nicht geladen werden.

RC2157
(2157, X'86D') Unterschiedliche IDs für Primär- und Ausgangsadressraum.

RC2004
(2004, X'07D4') Wertparameter ungültig.

RC2005
(2005, X'07D5') Längenparameter des Werts nicht gültig.

RC2219
(2219, X'08AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

RC2460
(2460, X'099C') Nachrichtenkennungsverweis ungültig.

RC2499
(2499, X'09C3') Nachrichtenkennung wird bereits verwendet.

RC2046
(2046, X'07FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

RC2482
(2482, X'09B2') Struktur des Eigenschaftsdeskriptors nicht gültig.

RC2442
(2442, X'098A') Ungültiger Eigenschaftsname.

RC2473
(2473, X'09A9') Ungültiger Eigenschaftsdatentyp.

RC2472
(2472, X'09A8') Zahlenformatfehler in Wertdaten gefunden.

RC2463
(2463, X'099F') Struktur zur Festlegung der Nachrichteneigenschaften ungültig.

RC2111
(2111, X'083F') ID des codierten Zeichensatzes des Eigenschaftsnamens nicht gültig.

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Weitere Informationen finden Sie in „Rückkehrcodes für IBM i (ILE RPG)” auf Seite 1515.

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                     CALLP     MQSETMP(HCONN : HMSG : SETOPT :
                                        PRNAME : PRPDSC :
                                        TYPE : VALLEN : VALUE :
                                        CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
DMQSETMP          PR                  EXTPROC('MQSETMP')
D* Connection handle
D HCONN                         10I 0 VALUE
D* Message handle
D HMSG                          10I 0 VALUE
D* Options that control the action of MQSETMP
D SETOPT                        20A
D* Property name
D PRNAME                        32A
D* Property descriptor
D PRPDSC                        24A
D* Property data type
D TYPE                          10I 0 VALUE
D* Length of the Value area
D VALLEN                        10I 0 VALUE
D* Property value
D VALUE                           *   VALUE
D* Completion code
D CMPCOD                        10I 0
D* Reason code qualifying CompCode
D REASON                        10I 0
```

IBM i MQSTAT (Statusinformationen abrufen) unter IBM i

Verwenden Sie den MQSTAT-Aufruf, um Statusinformationen abzurufen. Die Art der zurückgegebenen Statusinformationen wird durch den STYPE-Wert bestimmt, der für den Aufruf festgelegt ist.

- „Syntax” auf Seite 1441

Syntax

MQSTAT *(HCONN, STYPE, STAT, CMPCOD, REASON)*

Hinweise zur Verwendung

1. Ein unter Angabe einer Art von STATAPT an MQSTAT gesendeter Aufruf gibt Informationen über vorherige asynchrone MQPUT- und MQPUT1-Operationen zurück. Die beim Aufruf weitergegebene MQSTAT-Struktur ist mit den ersten erfassten asynchronen Warnungs- oder Fehlerinformationen für die betreffende Verbindung abgeschlossen. Treten danach weitere Fehler oder Warnungen auf, werden diese Werte durch sie normalerweise nicht geändert. Tritt dagegen ein Fehler mit dem Beendigungscode CCWARN auf, wird stattdessen ein nachfolgender Fehler mit dem Beendigungscode CCFAIL zurückgegeben.
2. Sind keine Fehler aufgetreten, seitdem die Verbindung hergestellt oder der letzte Aufruf an MQSTAT gesendet wurde, werden ein CMPCOD des Typs CCOK und ein REASON des Typs RCNONE zurückgegeben.
3. Die Anzahl der asynchronen Aufrufe, die unter der Verbindungskennung verarbeitet wurden, wird über die Zähler STSPSC, STSPWC und STSPFC zurückgegeben. Diese Zähler werden vom Warteschlangenmanager jedes Mal erhöht, wenn eine asynchrone Operation erfolgreich verarbeitet wird, eine Warnung enthält oder fehlschlägt (beachten Sie, dass zu Abrechnungszwecken eine Put-Operation für eine Verteilerliste einmal pro Zielwarteschlange gezählt wird und nicht einmal pro Verteilerliste).
4. Ein erfolgreich an MQSTAT gesendeter Aufruf bewirkt, dass vorherige Fehlerinformationen oder Zählungen zurückgesetzt werden.

Parameter

Der MQSTAT-Aufruf hat folgende Parameter:

Hconn (MQHCONN) - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

STYPE (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Art der angeforderten Statusinformationen. Der einzige gültige Wert ist:

STATAPT
Gibt Informationen zu vorherigen asynchronen Put-Operationen zurück.

STS (MQSTS) - Ein-/Ausgabe

Struktur der Statusinformationen. Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQSTS (Struktur der Statusberichterstattung) unter IBM i” auf Seite 1305.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Ursachencode, der den *CMPCOD* qualifiziert.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2374
(2374, X'946') API-Exit fehlgeschlagen.

RC2183
(2183, X'887') API-Exit kann nicht geladen werden.

RC2219
(2219, X'8AB') MQI-Aufruf wurde vor Beendigung des vorherigen Aufrufs eingegeben.

RC2009
(2009, X'7D9') Verbindung mit Warteschlangenmanager verloren

RC2203
(2203, X'89B') Verbindung wird beendet.

RC2018
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

RC2162
(2162, X'872') Warteschlangenmanager wird beendet

RC2102
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

RC2430
(2430, X'97E') Fehler bei MQSTAT-Typ.

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2424
(2424, X'978') Fehler in MQSTS-Struktur

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

RC2298
(2298, X'8FA') Die angeforderte Funktion ist in der aktuellen Umgebung nicht verfügbar.

Detaillierte Informationen zu diesen Codes finden Sie in folgenden Abschnitten:

- Nachrichten und Ursachencodes

RPG-Deklaration

```
C*.. 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7
C                     CALLP     MQSTAT(HCONN : ETYPE : ERR :
C                                      CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D.. 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7
DMQSTAT           PR                  EXTPROC('MQSTAT')
D* Connection handle
D HCONN                          10I 0 VALUE
D* Status information type
D STYPE                          10I 0 VALUE
D* Status information
D STATUS                        296A
D* Completion code
D CMPCOD                         10I 0
D* Reason code qualifying CompCode
D REASON                         10I 0
```

IBM i MQSUB (Subskription registrieren) unter IBM i

Der Aufruf MQSUB registriert die Anwendungssubskription für ein bestimmtes Thema.

Syntax

MQSUB *(HCONN, SUBDSC, HOBJ, HSUB, CMPCOD, REASON)*

Hinweise zur Verwendung

- Die Subskription erfolgt für ein Thema, das entweder unter Verwendung des Kurznamens eines vordefinierten Themenobjekts, des vollständigen Namens der Themenzeichenfolge oder durch die Verkettung von zwei Teilen benannt wird, wie im Abschnitt Themenzeichenfolgen kombinierenbeschrieben.
- Wenn ein MQSUB-Aufruf ausgegeben wird, führt der Warteschlangenmanager Sicherheitsprüfungen durch, um festzustellen, ob die Benutzer-ID, unter der die Anwendung ausgeführt wird, über die richtige Berechtigungsstufe verfügt; erst danach wird der Zugriff erlaubt. Das entsprechende Themenobjekt wird entweder durch einen im Aufruf angegebenen Kurznamen oder durch das nächste Kurznamenobjekt in der Themenhierarchie, die gefunden wird, wenn ein langer Name angegeben wird. An diesem Themenobjekt wird eine Berechtigungsprüfung durchgeführt, um sicherzustellen, dass eine Subskriptionsberechtigung besteht. Außerdem wird an der Zielwarteschlange eine Berechtigungsprüfung durchgeführt, um sicherzustellen, dass eine Ausgabeberechtigung besteht. Bei Verwendung der SDMAN-Option wird an dem mit diesem Themenobjekt verknüpften Namen einer verwalteten Warteschlange eine Berechtigungsprüfung durchgeführt. Ist eine nicht verwaltete Warteschlange angegeben, wird an der durch den Parameter **HOBJ** definierten Warteschlange eine Berechtigungsprüfung durchgeführt.
- Die *HOBJ*-Kennung, die bei Angabe der Option SOMAN im Aufruf MQSUB zurückgegeben wird, kann abgefragt werden, um Attribute wie den Rücksetzschwellenwert und den Name der Warteschlange zum Wiedereinreihen überzähliger zurückgesetzter Nachrichten zu finden. Sie können auch den Namen der verwalteten Warteschlange abfragen, dürfen aber nicht versuchen, diese Warteschlange direkt zu öffnen.
- Subskriptionen können zu Gruppen zusammengefasst werden, sodass auch dann nur eine einzelne Veröffentlichung an die Subskriptionsgruppe übermittelt wird, wenn mehrere Mitglieder der Gruppe die Veröffentlichung subskribiert haben. Die Gruppierung von Subskriptionen erfolgt mit der Option SOGRP. Damit Subskriptionen gruppiert werden können, müssen sie folgende Voraussetzungen erfüllen:
  - Sie müssen dieselbe benannte Warteschlange (d. h., die Option SOMAN wird nicht verwendet) auf demselben Warteschlangenmanager verwenden; wird über den Parameter **HOBJ** im MQSUB-Aufruf angegeben.
  - Sie müssen dasselbe *SDCID* freigeben.
  - Sie müssen denselben Wert für das Attribut *SDSL* verwenden.

  Diese Attribute definieren die Subskriptionen, die als Mitglieder der Gruppe betrachtet werden, und können auch nicht geändert werden, wenn eine Subskription gruppiert ist. Wird das Attribut *SDSL* geändert, führt dies zum Fehler RC2512, wird eines der anderen Attribute geändert (die geändert werden können, wenn eine Subskription nicht gruppiert ist), führt dies zum Fehler RC2515.
- Felder in der MQSD-Struktur werden bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs, in dem die Option SORES verwendet wird, ausgefüllt. Der zurückgegebene MQSD kann direkt an einen MQSUB-Aufruf übergeben werden, der die Option SOALT mit Änderungen verwendet, die Sie für die Subskription vornehmen müssen, die für den MQSD gilt. Bei einigen Feldern sind besondere Hinweise zu beachten (siehe Tabelle).

Tabelle 752. MQSD-Ausgabe von MQSUB	
Feldname in MQSD	**Besondere Hinweise**
Zugriffs- oder Erstellungsoptionen	Bei der Rückgabe des MQSUB-Aufrufs ist keine dieser Optionen gesetzt. Wenn Sie den MQSD später erneut in einem MQSUB-Aufruf verwenden, muss die erforderliche Option explizit gesetzt werden.
Optionen für Lebensdauer, Ziel, Registrierung und Platzhalter	Diese Optionen werden auf geeignete Weise gesetzt.
Veröffentlichungsoptionen	Diese Optionen werden auf geeignete Weise gesetzt, außer SONEWP, für die nur SOCRE gültig ist.
Sonstige Optionen	Diese Optionen sind bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs unverändert. Sie steuern, wie der API-Aufruf ausgegeben wird, und werden nicht mit der Subskription gespeichert. Sie müssen so gesetzt werden, wie es für einen nachfolgenden MQSUB-Aufruf, der den MQSD wiederverwendet, erforderlich ist.
ObjectName	Dieses Nur-Eingabe-Feld ist bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs unverändert.
ObjectString	Dieses Nur-Eingabe-Feld ist bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs unverändert. Der verwendete vollständige Themenname wird im Feld *SDRO* zurückgegeben, wenn ein Puffer bereitgestellt wird.
AlternateUserId und AlternateSecurityId	Diese Nur-Eingabe-Felder sind bei der Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs unverändert. Sie steuern, wie der API-Aufruf ausgegeben wird, und werden nicht mit der Subskription gespeichert. Sie müssen so gesetzt werden, wie es für einen nachfolgenden MQSUB-Aufruf, der den MQSD wiederverwendet, erforderlich ist.
SubExpiry	Bei Rückgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option SORES wird dieses Feld auf die ursprüngliche Ablaufzeit der Subskription gesetzt, nicht auf die verbleibende Ablaufzeit. Wenn Sie den MQSD anschließend in einem MQSUB-Aufruf mit der Option SOALT verwenden, setzen Sie die Ablaufzeit der Subskription zurück, sodass der Countdown erneut beginnt.
SubName	Dieses Feld ist ein Eingabefeld in einem MQSUB-Aufruf, das bei der Ausgabe nicht geändert wird.
SubUserData und SelectionString	Diese Felder mit variabler Länge werden bei der Ausgabe eines MQSUB-Aufrufs mit der Option SORES zurückgegeben, wenn ein Puffer bereitgestellt wird und außerdem in *VCHRP* eine positive Puffergröße angegeben ist. Wird kein Puffer bereitgestellt, wird nur die Länge im Feld *VCHRL* der MQCHARV-Struktur zurückgegeben. Wenn der bereitgestellte Puffer kleiner als der für die Rückgabe des Feldes erforderliche Speicherplatz ist, werden nur *VCHRP*-Bytes im bereitgestellten Puffer zurückgegeben. Wenn Sie den MQSD später in einem MQSUB-Aufruf mit der Option SOALT verwenden und kein Puffer bereitgestellt wird, aber der Wert von *VCHRL* ungleich null ist, wenn diese Länge der vorhandenen Länge des Feldes entspricht, wird der Inhalt des Feldes nicht geändert.
SubCorrelId und PubAccountingToken	Wenn Sie SOSCID nicht verwenden, generiert der Warteschlangenmanager einen Wert für *SDCID*. Wenn Sie SOSETI nicht verwenden, generiert der Warteschlangenmanager einen Wert für *SDACC*. Diese Felder werden im MQSD eines MQSUB-Aufrufs mit der Option SORES zurückgegeben. Wenn sie vom Warteschlangenmanager generiert werden, wird der generierte Wert in einem MQSUB-Aufruf mit der Option SOCRE oder SOALT zurückgegeben.
PubPriority, SubLevel & PubApplIdentityData	Diese Felder werden im MQSD zurückgegeben.
ResObjectString	Dieses Nur-Ausgabe-Feld wird im MQSD zurückgegeben, wenn ein Puffer bereitgestellt wird.

Parameter

Der MQSUB-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *HCONN* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

SUBDSC (MQSD) - Ein-/Ausgabe

Dies ist eine Struktur, die das verwendete Objekt angibt, das von der Anwendung registriert wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „MQSD (Subskriptionsdeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1286.

HOBJ (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ein-/Ausgabe

Diese Kennung steht für den Zugriff, der für den Abruf der Nachrichten, die an diese Subskription gesendet werden, eingerichtet wurde. Diese Nachrichten können entweder in einer bestimmten Warteschlange gespeichert werden oder der Warteschlangenmanager verwaltet die Speicherung der Nachrichten, ohne dass hierfür eine bestimmte Warteschlange benötigt wird.

Objektkennung.

Soll eine bestimmte Warteschlange verwendet werden, muss sie zur Erstellungszeit mit der Subskription verknüpft werden. Dies kann auf zweierlei Art erfolgen:

- Sie übergeben diese Kennung beim Aufruf von MQSUB mit der Option SDCRT. Wird diese Kennung als Eingabeparameter an den Aufruf übergeben, muss es sich um eine gültige Objektkennung handeln, die von einem vorherigen MQOPEN-Aufruf einer Warteschlange zurückgegeben wurde, in dem mindestens die Option OOINP*, OOOUT (beispielsweise im Fall einer fernen Warteschlange), oder OOBRW angegeben war. Ist dies nicht der Fall, schlägt der Aufruf mit RC2019 fehl. Es kann keine Objektkennung für eine Aliaswarteschlange sein, die in ein Themenobjekt aufgelöst wird. Wenn doch, schlägt der Aufruf mit RC2019 fehl.
- Sie verwenden den MQSC-Befehl DEFINE SUB und geben in dem Befehl den Namen eines Warteschlangenobjekts an.

Wenn der Warteschlangenmanager die Speicherung von Nachrichten, die an diese Subskription gesendet werden, verwalten soll, müssen Sie dies bei der Einrichtung der Subskription durch die Option SOMAN festlegen. Der Warteschlangenmanager gibt die Kennung als Ausgabeparameter im Aufruf zurück und die zurückgegebene Kennung wird als verwaltete Kennung bezeichnet. Wird HONONE angegeben, nicht aber SOMAN, schlägt der Aufruf mit RC2019 fehl.

Eine verwaltete Kennung, die vom Warteschlangenmanager zurückgegeben wird, kann in einem MQGET- oder MQCB-Aufruf, mit oder ohne Suchoptionen, in einem MQINQ-Aufruf oder in einem MQCLOSE-Aufruf verwendet werden. Sie kann nicht in einem MQPUT, MQSET oder einem nachfolgenden MQSUB verwendet werden; ein entsprechender Versuch schlägt mit RC2039 (MQPUT), mit RC2040 (MQSET) bzw. mit RC2038 (MQSUB) fehl.

Wird die Option SORES im Feld *OPTS* in der MQSD-Struktur verwendet, um diese Subskription wiederaufzunehmen, kann die Kennung in diesem Parameter an die Anwendung zurückgegeben werden, wenn HONONE angegeben wird. Dies kann unabhängig davon erfolgen, ob die Subskription eine verwaltete Kennung verwendet oder nicht. Es kann für Subskriptionen hilfreich sein, die mit DEFINE SUB erstellt wurden, wenn die Kennung für die Subskriptionswarteschlange im Befehl DEFINE SUB definiert werden soll. Falls eine zu Verwaltungszwecken erstellte Subskription wiederaufgenommen wird, wird die Warteschlange mit OOINPQ und OOBRW geöffnet. Werden andere Optionen benötigt, muss die Anwendung die Subskriptionswarteschlange explizit öffnen und die Objektkennung im Aufruf angeben. Tritt beim Öffnen der Warteschlange ein Fehler auf, schlägt der Aufruf mit RC2522 fehl. Wenn der Parameter *HOBJ* übergeben wird, muss er dem Parameter *HOBJ* im ursprünglichen MQSUB-Aufruf entsprechen. Dies bedeutet, dass es sich bei der Bereitstellung einer Objektkennung, die von einem MQOPEN-Aufruf zurückgegeben wurde, um die Kennung für dieselbe Warteschlange handeln muss, die zuvor verwendet wurde, andernfalls schlägt der Aufruf mit RC2019 fehl.

Wird diese Subskription über die Option SOALT im Feld *OPTS* in der MQSD-Struktur geändert, kann ein anderer Wert für *HOBJ* übergeben werden. Alle Veröffentlichungen, die an die durch diesen Parameter identifizierte Warteschlange übermittelt wurden, verbleiben in dieser Warteschlange und die Anwen-

dung ist dafür zuständig, dass diese Nachrichten abgerufen werden, wenn der Parameter **HOBJ** jetzt eine andere Warteschlange angibt.

Die nachstehende Tabelle zeigt die Verwendung dieses Parameters mit verschiedenen Subskriptionsoptionen:

Tabelle 753. 'Hobj' mit verschiedenen Subskriptionsoptionen verwenden

Optionen	Hobj	Beschreibung
SOCRT + SOMAN	Wird bei Eingabe ignoriert	Erstellt eine Subskription, bei der die Speicherung von Nachrichten vom Warteschlangenmanager verwaltet wird.
SOCRT	Gültige Objektkennung	Erstellt eine Subskription, bei der eine bestimmte Warteschlange als Ziel für Nachrichten angegeben wird.
SORES	HONONE	Nimmt eine zuvor erstellte (verwaltete oder nicht verwaltete) Subskription wieder auf und der Warteschlangenmanager gibt die Objektkennung zur Verwendung durch die Anwendung zurück.
SORES	Gültige, übereinstimmende Objektkennung	Nimmt eine zuvor erstellte Subskription wieder auf, die eine bestimmte Warteschlange als Ziel für Nachrichten nutzte, und verwendet eine Objektkennung mit bestimmten Optionen zum Öffnen.
SOALT + SOMAN	HONONE	Ändert den Status einer vorhandenen Subskription, die zuvor eine bestimmte Warteschlange verwendete, in "verwaltet".
SOALT	Gültige Objektkennung	Stellt eine vorhandene Subskription auf die Verwendung einer bestimmten Warteschlange um (entweder von "verwaltet" oder von einer anderen bestimmten Warteschlange).

Unabhängig davon, ob sie bereitgestellt oder zurückgegeben wurde, muss die Kennung *H0BJ* in nachfolgenden MQGET-Aufrufen angegeben werden, die Veröffentlichungen empfangen sollen.

Die Kennung *H0BJ* wird ungültig, sobald der Aufruf MQCLOSE für sie ausgegeben wird oder wenn die Verarbeitungseinheit, die den Geltungsbereich festlegt, beendet wird. Der Geltungsbereich für die zurückgegebene Kennung ist derselbe wie der für die Verbindungskennung, die im Aufruf angegeben wird. Informationen zum Geltungsbereich der Kennung finden Sie im Abschnitt HCONN. Ein MQCLOSE für die Kennung *H0BJ* hat keinen Einfluss auf die Kennung *HSUB*.

HSUB (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Diese Kennung steht für die Subskription, die eingerichtet wurde. Sie kann für zwei weitere Operationen verwendet werden:

- Sie kann in einem nachfolgenden MQSUBRQ-Aufruf verwendet werden, um die Veröffentlichungen abzurufen, die gesendet werden, wenn bei der Einrichtung der Subskription die Option SOPUBR angegeben wurde.
- Sie kann in einem nachfolgenden MQCLOSE-Aufruf verwendet werden, um die eingerichtete Subskription zu entfernen. Die Kennung *HSUB* wird ungültig, sobald der Aufruf MQCLOSE ausgegeben wird oder wenn die Verarbeitungseinheit, die den Geltungsbereich festlegt, beendet wird. Der Geltungsbereich für die zurückgegebene Kennung ist derselbe wie der für die Verbindungskennung, die im Aufruf angegeben wird. Ein MQCLOSE für die Kennung *HSUB* hat keinen Einfluss auf die Kennung *H0BJ*.

Diese Kennung kann nicht an einen MQGET- oder MQCB-Aufruf übergeben werden. Sie müssen den Parameter **HOBJ** verwenden. Die Übergabe dieser Kennung an einen beliebigen anderen IBM MQ-Aufruf löst einen Fehler mit dem Ursachencode RC2019 aus.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

CCOK
Erfolgreiche Ausführung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung).

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Ursachencode, der den *CMPCOD* qualifiziert.

Wenn *CMPCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CMPCOD* CCFAIL ist:

RC2019
(2019 X'07E3') Objektkennung ungültig.

RC2046
(2046 X'07FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

RC2085
(2085 X'0825') Angegebenes Objekt kann nicht gefunden werden.

RC2161
(2161 X'0871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

RC2298
(2298 X'08FA') Funktion nicht unterstützt.

RC2424
(2424 X'0978') Subskriptionsdeskriptor (MQSD) ungültig.

RC2425
(2441 X'979') Objektzeichenfolge ungültig.

RC2428
(2428 X'097C') Angegebener Subskriptionsname stimmt nicht mit vorhandenen Subskriptionen überein.

RC2429
(2429 X'097D') Subskriptionsname ist vorhanden und wird von einer anderen Anwendung verwendet.

RC2431
(2431 X'097F') Feld SubUserData ungültig.

RC2432
(2432 X'0980') Subskriptionen vorhanden.

RC2434
(2434 X'0982') Subskriptionsname stimmt mit vorhandener Subskription überein.

RC2440
(2440 X'0988') Feld SubName ungültig.

RC2441
(2441 X'0989') Objektzeichenfolgefeld ungültig.

RC2435
(2435 X'0983') Attribut kann nicht mit SDALT geändert werden oder Subskriptionen wurde mit SDIMM erstellt.

RC2436
(2436 X'0984') Option SODUR ungültig.

RC2459
(2459, X'99B') Auswahlzeichenfolge-Syntaxfehler.

RC2503
(2503 X'09C7') MQSUB-Aufrufe sind derzeit für die abonnierten Themen gesperrt.

RC2519
(2519, X'9D7') Die Auswahlzeichenfolge entspricht nicht der Beschreibung der Verwendung einer MQCHARV-Struktur.

RC2551
(2551, X'9F7') Angegebene Auswahlzeichenfolge nicht verfügbar.

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                     CALLP     MQSUB(HCONN : SUBDSC : HOBJ :
C                                     HSUB : CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
DMQSUB            PR                  EXTPROC('MQSUB')
D* Connection handle
D HCONN                          10I 0 VALUE
D* Subscription descriptor
D SUBDSC                        400A
D* Object handle for queue
D HOBJ                           10I 0
D* Subscription object handle
D HSUB                           10I 0
D* Completion code
D CMPCOD                         10I 0
D* Reason code qualifying CompCode
D REASON                         10I 0
```

IBM i MQSUBRQ (Subskriptionsanforderung) unter IBM i

Der Aufruf MQSUBRQ führt eine Anforderung in Bezug auf eine Subskription durch.

- „Syntax” auf Seite 1448
- „Hinweise zur Verwendung” auf Seite 1448
- „Parameter” auf Seite 1449
- „RPG-Deklaration” auf Seite 1450

Syntax

MQSUBRQ *(HCONN, HSUB, ACTION, SUBROPT, CMPCOD, REASON)*

Hinweise zur Verwendung

Für SRAPUB gelten die folgenden Hinweise zur Verwendung:

1. Wird dieses Verb erfolgreich ausgeführt, wurden die mit der Subskription übereinstimmenden ständigen Veröffentlichungen zur Subskription gesendet und können mit MQGET oder MQCB abgerufen werden, wobei der für das ursprüngliche MQSUB-Verb, mit dem die Subskription erstellt wurde, zurückgegebene HOBJ verwendet wird.
2. Enthält das vom ursprünglichen MQSUB-Verb (von dem die Subskription erstellt wurde) abonnierte Thema einen Platzhalter, könnten mehr als eine ständige Veröffentlichung gesendet werden. Die

Anzahl der in Folge dieses Aufrufs gesendeten Veröffentlichungen wird im Feld *SRNMP* in der SBROPT-Struktur erfasst.

3. Wird dieses Verb mit dem Ursachencode RC2437 ausgeführt, waren für das angegebene Thema keine ständigen Veröffentlichungen vorhanden.
4. Wird dieses Verb mit dem Ursachencode RC2525 oder RC2526 ausgeführt, sind für das angegebene Thema ständige Veröffentlichungen vorhanden. Jedoch ist ein Fehler aufgetreten, der bewirkte, dass sie nicht übertragen werden konnten.
5. Bevor die Anwendung diesen Aufruf ausführen kann, muss sie über eine aktuelle Subskription für das Thema verfügen. Wurde die Subskription in einer vorherigen Instanz der Anwendung erstellt und ist keine gültige Kennung für die Subskription verfügbar, muss die Anwendung zunächst einen Aufruf an MQSUB mit der Option SORES durchführen, um eine Kennung zur Verwendung in diesem Aufruf zu erhalten.
6. Die Veröffentlichungen werden zu dem Ziel gesendet, das für die Verwendung mit der aktuellen Subskription dieser Anwendung registriert ist. Sollen die Veröffentlichungen zu einem anderen Ziel gesendet werden, muss die Subskription zunächst über den MQSUB-Aufruf mit der Option SOALT geändert werden.

Parameter

Der MQSUBRQ-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *HCONN* wurde von einem früheren MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegeben.

Unter z/OS for CICS -Anwendungen kann der MQCONN-Aufruf weggelassen werden und der folgende Wert für *HCONN*angegeben werden:

HCDEFH
Standardverbindungskennung

HSUB (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Diese Kennung steht für die Subskription, für die eine Aktualisierung angefordert werden soll. Der Wert von *HSUB* wurde aus einem vorherigen MQSUB-Aufruf zurückgegeben.

ACTION (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Dieser Parameter bestimmt die Aktion, die zur Anwendung auf die Subskription angefordert wird. Eine der folgenden Optionen muss angegeben werden:

SRAPUB

Mit dieser Aktion wird angefordert, dass eine aktualisierte Veröffentlichung für das angegebene Thema gesendet wird. Sie wird in der Regel verwendet, wenn der Abonnent bei der Erstellung der Subskription die Option SOPUBR im MQSUB-Aufruf angegeben hat. Verfügt der Warteschlangenmanager über eine ständige Veröffentlichung für das Thema, wird sie an den Abonnenten gesendet. Wenn nicht, schlägt der Aufruf fehl. Wenn eine Anwendung eine ständige Veröffentlichung erhält, wird durch die Nachrichteneigenschaft MQIsRetained der betreffenden Veröffentlichung darauf hingewiesen.

Da das Thema in der durch den Parameter **HSUB** angegebenen Subskription Platzhalter enthalten kann, könnte der Abonnent mehrere ständige Veröffentlichungen erhalten.

SBROPT (MQSRO) - Ein-/Ausgabe

Diese Optionen steuern die Aktion von MQSUBRQ, weitere Informationen finden Sie unter „MQSRO - Optionen Subskriptionsanforderung” auf Seite 622.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Beendigungscode; dies ist einer der folgenden Codes:

CCOK
Erfolgreiche Ausführung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung).

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (10-stellige Ganzzahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Der Ursachencode, der den *CMPCOD* qualifiziert.

Wenn *CPMCOD* CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CPMCOD* CCFAIL ist:

RC2298
2298 (X'08FA') Die angeforderte Funktion ist in der aktuellen Umgebung nicht verfügbar.

RC2437
2437 (X'0985') Derzeit sind keine ständigen Veröffentlichungen für dieses Thema gespeichert.

RC2046
2046 (X'07FE') Optionsparameter oder Feld enthält ungültige Optionen oder eine ungültige Kombination von Optionen.

RC2161
2161 (X'0871') Warteschlangenmanager wird in Quiescemodus versetzt.

RC2438
2438 (X'0986') Im MQSUBRQ-Aufruf ist die Subskriptionsanforderungsoption MQSRO nicht gültig.

RPG-Deklaration

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                     CALLP     MQSUBRQ(HCONN : HSUB : ACTION :
C                                       SBROPT : CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
DMQSUBRQ          PR                  EXTPROC('MQSUBRQ')
D* Connection handle
D HCONN                         10I 0 VALUE
D* Subscription handle
D HSUB                          10I 0 VALUE
D* Action requested on the subscription
D ACTION                        10I 0 VALUE
D* Subscription Request Options
D SBROPT                        16A
D* Completion code
D CMPCOD                        10I 0
D* Reason code qualifying CompCode
D REASON                        10I 0
```

IBM i Attribute von Objekten unter IBM i

In dieser Themensammlung sind nur diejenigen IBM MQ-Objekte aufgelistet, die Gegenstand eines MQINQ-Funktionsaufrufs sein können. Außerdem enthält die Sammlung Details zu den Attributen, die abgefragt werden können, und zu den zu verwendenden Selektoren.

Attribute für Warteschlangen

Machen Sie sich mithilfe dieser Informationen mit den verschiedenen Arten der Warteschlangendefinitionen und den Attributen, die von diesen jeweils unterstützt werden, vertraut.

Warteschlangentypen: Der Warteschlangenmanager unterstützt folgende Warteschlangendefinitionstypen:

Lokale Warteschlange
Dies ist eine physische Warteschlange zum Speichern von Nachrichten. Die Warteschlange befindet sich im lokalen Warteschlangenmanager.

Anwendungen, die mit dem lokalen Warteschlangenmanager verbunden sind, können Nachrichten in Warteschlangen dieses Typs stellen und Nachrichten daraus entfernen. Der Wert des Warteschlangenattributs **QType** lautet QTLOC.

Gemeinsam genutzte Warteschlange
Dies ist eine physische Warteschlange zum Speichern von Nachrichten. Die Warteschlange befindet sich in einem gemeinsam genutzten Repository, auf das alle Warteschlangenmanager zugreifen können, die der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange angehören, die Eigner des Repositorys ist.

Anwendungen, die mit einem der Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verbunden sind, können Nachrichten in Warteschlangen dieses Typs stellen und Nachrichten daraus entfernen. Solche Warteschlangen funktionieren auf dieselbe Weise wie lokale Warteschlangen. Der Wert des Warteschlangenattributs **QType** lautet QTLOC.

- Gemeinsam genutzte Warteschlangen werden nur unter z/OS unterstützt.

Clusterwarteschlange
Dies ist eine physische Warteschlange zum Speichern von Nachrichten. Die Warteschlange befindet sich entweder auf dem lokalen Warteschlangenmanager oder einem oder mehreren der Warteschlangenmanager, die zum selben Cluster wie der lokale Warteschlangenmanager gehören.

Anwendungen, die mit dem lokalen Warteschlangenmanager verbunden sind, können Nachrichten in Warteschlangen dieses Typs stellen, egal wo sich die Warteschlange befindet. Wenn sich eine Instanz der Warteschlange auf dem lokalen Warteschlangenmanager befindet, verhält sie sich wie eine lokale Warteschlange und Anwendungen, die mit dem lokalen Warteschlangenmanager verbunden sind, können Nachrichten aus der Warteschlange entfernen. Der Wert des Warteschlangenattributs **QType** lautet QTCLUS.

Aliaswarteschlange
Dies ist keine physikalische Warteschlange, sondern ein alternativer Name für eine lokale Warteschlange. Der Name der lokalen Warteschlange, in den der Aliasname aufgelöst wird, ist Teil der Definition der Aliaswarteschlange.

Anwendungen, die mit dem lokalen Warteschlangenmanager verbunden sind, können Nachrichten in Aliaswarteschlangen einreihen und aus ihnen entfernen; die Nachrichten werden dabei in die lokale Warteschlange eingereiht bzw. aus ihr entfernt, in die der Aliasname aufgelöst wird. Der Wert des Warteschlangenattributs **QType** lautet QTALS.

Ferne Warteschlange
Dies ist keine physikalische Warteschlange, sondern die lokale Definition einer Warteschlange in einem fernen Warteschlangenmanager. Die lokale Definition der fernen Warteschlange enthält Informationen, die dem lokalen Warteschlangenmanager mitteilen, wie er Nachrichten an den fernen Warteschlangenmanager weiterleiten kann.

Anwendungen, die mit dem lokalen Warteschlangenmanager verbunden sind, können Nachrichten in die fernen Warteschlangen einreihen; die Nachrichten werden in die lokale Übertragungswarteschlange eingereiht, über die Nachrichten an den fernen Warteschlangenmanager übermittelt werden. Anwendungen können keine Nachrichten aus fernen Warteschlangen entfernen. Der Wert des Warteschlangenattributs **QType** lautet QTREM.

Die Definition einer fernen Warteschlange kann auch für folgende Zwecke verwendet werden:

- Aliasnamensumsetzung für Antwortwarteschlange

In diesem Fall ist der Name der Definition der Name der Empfangswarteschlange für Antworten. Weitere Informationen finden Sie unter Aliasdefinitionen für Antworten auf Warteschlangen.

- Aliasnamensumsetzung für den Warteschlangenmanager

  In diesem Fall ist der Name der Definition ein Aliasname für einen Warteschlangenmanager und nicht der Name einer Warteschlange. Weitere Informationen finden Sie unter Definitionen des Aliasnamens des Warteschlangenmanagers.

Modellwarteschlange
Hierbei handelt es sich nicht um eine physikalische Warteschlange, sondern um eine Reihe von Warteschlangenattributen, mit deren Hilfe eine lokale Warteschlange erstellt werden kann.

In Warteschlangen dieses Typs können keine Nachrichten gespeichert werden.

Einige Warteschlangenattribute gelten für alle Warteschlangentypen, andere nur für bestimmte Warteschlangentypen. Die Warteschlangentypen, für die ein Attribut gilt, werden mit dem Symbol "X" in Tabelle 754 auf Seite 1452 und den nachfolgenden Tabellen angegeben.

Tabelle 754 auf Seite 1452 enthält eine Zusammenfassung der Attribute, die für Warteschlangen spezifisch sind. Die Attribute werden in alphabetischer Reihenfolge beschrieben.

Bei den Namen der in dieser Tabelle angezeigten Attribute handelt es sich um die in den MQINQ- und MQSET-Aufrufen verwendeten Namen. Wenn Attribute mit MQSC-Befehlen definiert, geändert oder angezeigt werden, werden alternative Kurznamen verwendet. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der MQSC-Befehle.

In der folgenden Tabelle gilt für die Spalten Folgendes:

- Die Spalte für lokale Warteschlangen ist auch für gemeinsam genutzte Warteschlangen gültig.
- Die Spalte für Modellwarteschlangen gibt an, welche Attribute von der lokalen Warteschlange, die aus der Modellwarteschlange erstellt wird, übernommen werden.
- Die Spalte für Clusterwarteschlangen gibt die Attribute an, die abgefragt werden können, wenn die Clusterwarteschlange nur für Abfragen oder für Abfragen und Ausgaben geöffnet wird. Wenn die Clusterwarteschlange für Abfragen und zusätzlich für eine oder mehrere Eingabe-, Anzeige- oder Einreihungsoperationen geöffnet wird, gilt stattdessen die Spalte für lokale Warteschlangen.

Tabelle 754. Attribute für Warteschlangen

Attribut	Beschreibung	Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
AlterationDate	Datum der letzten Änderung der Definition	X		X	X	
AlterationTime	Uhrzeit der letzten Änderung der Definition	X		X	X	
BackoutRequeueQName	Name der Warteschlange zum Wiedereinreihen überzähliger zurückgesetzter Nachrichten	X	X			
BackoutThreshold	Rücksetzschwellenwert	X	X			
BaseQName	Warteschlangenname, in den der Aliasname aufgelöst wird			X		
ClusterChannelName	Name des Clustersenderkanals	✓	✓			

Tabelle 754. Attribute für Warteschlangen (Forts.)

Attribut	Beschreibung	Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
ClusterName	Name des Clusters, zu dem die Warteschlange gehört	X		X	X	
ClusterNamelist	Name des Namenslistenobjekts mit den Namen von Clustern, zu denen die Warteschlange gehört	X		X	X	
CreationDate	Erstellungsdatum der Warteschlange	X				
CreationTime	Erstellungszeit der Warteschlange	X				
CurrentQDepth	Aktuelle Warteschlangenlänge	X				
DefBind	Standardbindung	X		X	X	X
DefinitionType	Warteschlangendefinitionstyp	X	X			
DefInputOpenOption	Standardoption für die Öffnung zur Eingabe	X	X			
DefPersistence	Standardpersistenz für Nachrichten	X	X	X	X	X
DefPriority	Standardpriorität für Nachr.	X	X	X	X	X
DistLists	Unterstützung Verteilerliste	X	X			
HardenGetBackout	Gibt an, ob ein genauer Rücksetzungszähler verwaltet werden soll	X	X			
InhibitGet	Gibt an, ob Get-Operationen für die Warteschlange zulässig sind	X	X	X		
InhibitPut	Gibt an, ob Put-Operationen für die Warteschlange zulässig sind	X	X	X	X	X
InitiationQName	Name der Initialisierungswarteschlange	X	X			
MaxMsgLength	Maximale Nachrichtenlänge in Byte	X	X			
MaxQDepth	Maximale Warteschlangenlänge	X	X			

Tabelle 754. Attribute für Warteschlangen (Forts.)						
Attribut	**Beschreibung**	**Lokal**	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
MediaLog	Identität des ältesten Protokollspeicherbereichs (oder des ältesten Journalempfängers unter IBM i), die für die Medienwiederherstellung einer bestimmten Warteschlange benötigt wird	✓	✓			
MsgDeliverySequence	Reihenfolge bei der Nachrichtenübertragung	X	X			
OpenInputCount	Anzahl der Operationen zum Öffnen für Eingaben	X				
OpenOutputCount	Anzahl der Operationen zum Öffnen für Ausgaben	X				
ProcessName	Prozessname	X	X			
QDepthHighEvent	Gibt an, ob die Ereignisse "Queue Depth High" generiert werden	X	X			
QDepthHighLimit	Oberer Grenzwert für Warteschlangenlänge	X	X			
QDepthLowEvent	Gibt an, ob die Ereignisse "Queue Depth Low" generiert werden	X	X			
QDepthLowLimit	Unterer Grenzwert für Warteschlangenlänge	X	X			
QDepthMaxEvent	Gibt an, ob die Ereignisse "Queue Full" generiert werden	X	X			
QDesc	Warteschlangenbeschreibung	X	X	X	X	X
QName	Warteschlangenname	X		X	X	X
QServiceInterval	Ziel für Warteschlangenserviceintervall	X	X			
QServiceIntervalEvent	Gibt an, ob die Ereignisse "Service Interval High" und "Service Interval OK" generiert werden.	X	X			
QType	Warteschlangentyp	X		X	X	X

Tabelle 754. Attribute für Warteschlangen (Forts.)						
Attribut	**Beschreibung**	**Lokal**	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
RemoteQMgrName	Name des fernen Warteschlangenmanagers				X	
RemoteQName	Name der fernen Warteschlange				X	
RetentionInterval	Rückhalteintervall	X	X			
Scope	Gibt an, ob ein Eintrag für die Warteschlange auch in einem Zellenverzeichnis steht	X		X	X	
Shareability	Gemeinsame Nutzung der Warteschlange	X	X			
TriggerControl	Auslösesteuerung	X	X			
TriggerData	Daten des Auslösers	X	X			
TriggerDepth	Auslösertiefe	X	X			
TriggerMsgPriority	Schwellenwertnachrichtenpriorität für Auslöser	X	X			
TriggerType	Auslösertyp	X	X			
Nutzung	Warteschlangennutzung	X	X			
XmitQName	Name der Übertragungswarteschlange				X	

IBM i *AlterationDate (12-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Datum der letzten Änderung der Definition.

Tabelle 755. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X		X	X	

Dieses Attribut gibt das Datum an, an dem die Definition zuletzt geändert wurde. Das Format des Datums ist `YYYY-MM-DD`, das mit zwei abschließenden Leerzeichen aufgefüllt wird, damit die Länge 12 Byte beträgt (z. B. `1992-09-23¬¬`, wobei ¬¬ zwei Leerzeichen darstellt).

Die Werte von bestimmten Attributen (z. B. *`CurrentQDepth`*) ändern sich während der Ausführung des Warteschlangenmanagers. Änderungen an diesen Attributen haben keine Auswirkungen auf *`AlterationDate`*.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAALTD im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNDATE angegeben.

IBM i *AlterationTime (8-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Uhrzeit der letzten Änderung der Definition.

Tabelle 756. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X		X	X	

Dieses Attribut gibt die Uhrzeit an, zu der die Definition zuletzt geändert wurde. Das Zeitformat lautet `HH.MM.SS` und wird im 24-Stunden-Format angegeben. Wenn die Stunde kleiner als 10 ist, wird eine führende Null hinzugefügt (z. B. `09.10.20`). Bei der Uhrzeit handelt es sich um die Ortszeit.

Die Werte von bestimmten Attributen (z. B. *CurrentQDepth*) ändern sich während der Ausführung des Warteschlangenmanagers. Änderungen an diesen Attributen haben keine Auswirkungen auf *AlterationTime*.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAALTT im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNTIME angegeben.

IBM i *BackoutRequeueQName (48-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Name der Warteschlange zum Wiedereinreihen überzähliger zurückgesetzter Nachrichten.

Tabelle 757. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Anwendungen, die innerhalb von WebSphere Application Server ausgeführt werden und Anwendungen, die IBM MQ Application Server Facilities verwenden, bestimmen mithilfe dieses Attributs, wohin Nachrichten, die zurückgesetzt wurden, gestellt werden sollen. Bei allen anderen Anwendungen ergreift der Warteschlangenmanager auf Basis des Attributwerts keine Maßnahmen, außer dass er zulässt, dass sein Wert abgefragt wird.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CABRQN im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNQN angegeben.

IBM i *BackoutThreshold (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Zurückstellungsschwellenwert.

Tabelle 758. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Anwendungen, die innerhalb von WebSphere Application Server Application Server ausgeführt werden und Anwendungen, die IBM MQ Application Server Facilities verwenden, bestimmen mithilfe dieses Attributs, ob eine Nachricht zurückgesetzt werden soll. Bei allen anderen Anwendungen ergreift der Warteschlangenmanager auf Basis des Attributwerts keine Maßnahmen, außer dass er zulässt, dass sein Wert abgefragt wird.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IABTHR im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *BaseQName (48-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Der Name der Warteschlange, in den der Aliasname aufgelöst wird.

Tabelle 759. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
		X		

Dies ist der Name einer Warteschlange, die für den lokalen Warteschlangenmanager definiert ist. Weitere Informationen zu Warteschlangennamen finden Sie in der Beschreibung des Felds *ODON* in MQOD. Folgende Typen sind für die Warteschlange zulässig:

QTLOC
Lokale Warteschlange.

QTREM
Lokale Definition einer fernen Warteschlange.

QTCLUS
Clusterwarteschlange.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CABASQ im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNQN angegeben.

IBM i *BaseType (Struktur eines ganzzahligen Parameters) unter IBM i*

Der Objekttyp, in den der Aliasname aufgelöst wird.

Tabelle 760. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
		X		

Das Attribut kann einen der folgenden Werte haben:

OTQ
Basisobjekttyp ist eine Warteschlange.

OTTOP
Der Basisobjekttyp ist ein Thema.

IBM i *CFStrucName (12-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Name der Coupling-Facility-Struktur.

Tabelle 761. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Dies ist der Name der Coupling-Facility-Struktur, in der die Nachrichten der Warteschlange gespeichert werden. Das erste Zeichen des Namens muss ein Großbuchstabe (A bis Z) sein, die darauf folgenden Zeichen können Großbuchstaben (A bis Z) bzw. Ziffern (0 bis 9) oder leer sein.

Der vollständige Name der Struktur in der Coupling-Facility ergibt sich durch das Anhängen des Werts des Warteschlangenmanagerattributs **QSGName** an den Wert des Warteschlangenattributs **CFStrucName**.

Dieses Attribut gilt nur für gemeinsam genutzte Warteschlangen und wird ignoriert, wenn *QSGDisp* nicht auf den Wert QSGDSH gesetzt ist.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CACFSN im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNCFSN angegeben.

z/OS Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

ClusterChannelName (20-Byte-Zeichenfolge)

`ClusterChannelName` ist der generische Name der Clustersenderkanäle, die diese Warteschlange als Übertragungswarteschlange verwenden. Das Attribut gibt an, über welche Clustersenderkanäle Nachrichten aus dieser Clusterübertragungswarteschlange an einen Clusterempfängerkanal gesendet werden.

Tabelle 762. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Die Standardkonfiguration des Warteschlangenmanagers sieht vor, dass alle Clustersenderkanäle Nachrichten aus einer einzigen Übertragungswarteschlange (`SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE`) senden. Die Standardkonfiguration kann geändert werden, indem das Warteschlangenmanagerattribut **DefClusterXmitQueueType** geändert wird. Der Standardwert des Attributs ist `SCTQ`. Sie können diesen Wert in `CHANNEL` ändern. Wenn Sie das Attribut **DefClusterXmitQueueType** auf `CHANNEL` setzen, verwendet jeder Clustersenderkanal standardmäßig eine bestimmte Clusterübertragungswarteschlange, `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.`*`ChannelName`*.

Sie können das Attribut `ClusterChannelName` der Übertragungswarteschlange auch manuell auf einen Clustersenderkanal setzen. Nachrichten, die für einen Warteschlangenmanager bestimmt sind, der über einen Clustersenderkanal verbunden ist, werden in der Übertragungswarteschlange gespeichert, die den Clustersenderkanal angibt. Sie werden nicht in der standardmäßigen Clusterübertragungswarteschlange gespeichert. Wenn Sie für das Attribut `ClusterChannelName` Leerzeichen angeben, schaltet der Kanal bei einem Neustart auf die standardmäßige Clusterübertragungswarteschlange um. Die Standardwarteschlange ist entweder `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.`*`ChannelName`* oder `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE`, abhängig vom Wert des Warteschlangenmanagerattributs `DefClusterXmitQueueType`.

Durch Angabe von Asterisks ("`*`") in **ClusterChannelName** können Sie einer Gruppe von Clustersenderkanälen eine Übertragungswarteschlange zuordnen. Die Sterne können am Anfang, am Ende oder auch an jeder Stelle in der Zeichenfolge mit dem Kanalnamen angegeben werden. **ClusterChannelName** ist auf eine Länge von 20 Zeichen begrenzt: `MQ_CHANNEL_NAME_LENGTH`.

IBM i *ClusterName (48-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Name des Clusters, zu dem die Warteschlange gehört.

Tabelle 763. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X		X	X	

Dies ist der Name des Clusters, zu dem die Warteschlange gehört. Wenn die Warteschlange zu mehreren Clustern gehört, gibt *`ClusterNamelist`* den Namen eines Namenslistenobjekts an, das die Cluster identifiziert, während *`ClusterName`* leer ist. Mindestens eines der Felder *`ClusterName`* oder *`ClusterNamelist`* muss leer sein.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CACLN im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNCLUN angegeben.

IBM i *ClusterNamelist (48-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Name des Namenslistenobjekts mit den Namen von Clustern, zu denen die Warteschlange gehört.

Tabelle 764. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X		X	X	

Dies ist der Name eines Namenslistenobjekts, das die Namen von Clustern enthält, zu denen diese Warteschlange gehört. Wenn die Warteschlange nur zu einem Cluster gehört, enthält das Namenslistenobjekt nur einen Namen. Alternativ kann *ClusterName* verwendet werden, um den Namen des Clusters anzugeben. In diesem Fall ist *ClusterNamelist* leer. Mindestens eines der Felder *ClusterName* oder *ClusterNamelist* muss leer sein.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CACLNL im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNNLN angegeben.

IBM i *CreationDate (12-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Datum, an dem die Warteschlange erstellt wurde.

Tabelle 765. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X				

Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Warteschlange erstellt wurde. Das Format des Datums ist YYYY-MM-DD, das mit zwei abschließenden Leerzeichen aufgefüllt wird, damit die Länge 12 Byte beträgt (z. B. 1992-09-23¬¬, wobei ¬¬ zwei Leerzeichen darstellt).

- Unter IBM i kann das Erstellungsdatum einer Warteschlange von dem der Betriebssystemeinheit (Datei oder Benutzeradressbereich), die diese Warteschlange darstellt, abweichen.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CACRTD im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNCRTD angegeben.

IBM i *CreationTime (8-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Uhrzeit, zu der die Warteschlange erstellt wurde.

Tabelle 766. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X				

Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Warteschlange erstellt wurde. Das Zeitformat lautet HH.MM.SS und wird im 24-Stunden-Format angegeben. Wenn die Stunde kleiner als 10 ist, wird eine führende Null hinzugefügt (z. B. 09.10.20). Bei der Uhrzeit handelt es sich um die Ortszeit.

- Unter IBM i kann die Erstellungszeit einer Warteschlange von derjenigen der zugrundeliegenden Betriebssystementität (Datei oder Benutzeradressbereich), die die Warteschlange darstellt, abweichen.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CACRTT im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNCRTT angegeben.

IBM i *CurrentQDepth (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Tiefe der aktuellen Warteschlange.

Tabelle 767. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X				

Gibt die Anzahl der Nachrichten an, die sich derzeit in der Warteschlange befinden. Der Wert des Attributs wird während des MQPUT-Aufrufs und während des Zurücksetzens des MQGET-Aufrufs erhöht. Er wird während des MQGET-Aufrufs (nicht Anzeige) und während des Zurücksetzens des MQPUT-Aufrufs verringert. Dadurch sind in der Anzahl auch Nachrichten berücksichtigt, die zwar innerhalb einer Arbeitseinheit in die Warteschlange eingereiht, aber noch nicht festgeschrieben wurden, obwohl sie nicht für den Abruf durch den MQGET-Aufruf zur Verfügung stehen. Analog dazu sind in der Anzahl Nachrichten nicht berücksichtigt, die während einer Arbeitseinheit mit dem MQGET-Aufruf abgerufen wurden, die aber noch nicht festgeschrieben wurden.

Die Anzahl schließt ebenfalls Nachrichten ein, die ihre Ablaufzeit überschritten haben, aber noch nicht gelöscht wurden, obwohl diese Nachrichten nicht zum Abrufen anstehen. Siehe Beschreibung des Felds *MDEXP* im Abschnitt „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i” auf Seite 1174.

Sowohl Arbeitseinheitenverarbeitung als auch Segmentierung von Nachrichten kann bewirken, dass *CurrentQDepth* den Wert von *MaxQDepth* überschreitet. Dies hat jedoch keine Auswirkung auf die Abrufbarkeit der Nachrichten: *Alle* Nachrichten in der Warteschlange können auf die übliche Art mit dem MQGET-Aufruf abgerufen werden.

Der Wert dieses Attributs ändert sich, während der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IACDEP im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *DefBind (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Standardbindung.

Tabelle 768. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X		X	X	X

Dieses Attribut ist die Standardbindung, die verwendet wird, wenn OOBNDQ in dem Aufruf MQOPEN angegeben ist und es sich bei der Warteschlange um eine Clusterwarteschlange handelt. DefBind kann einen der folgenden Werte haben:

BNDOPN
Bindung durch MQOPEN-Aufruf festgelegt.

BNDNOT
Bindung nicht festgelegt.

BNDGRP
Die Bindung wird nicht durch den Aufruf MQOPEN, sondern von MQPUT für alle Nachrichten in einer logischen Gruppe festgelegt.

Der Wert dieses Attributs wird über den Selektor IADBND im Aufruf MQINQ ermittelt.

IBM i *DefinitionType (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Typ der Warteschlangendefinition

Tabelle 769. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Gibt an, wie die Warteschlange definiert wurde. Folgende Werte sind möglich:

QDPRE
Vordefinierte permanente Warteschlange.

Die Warteschlange ist eine permanente, vom Systemadministrator erstellte Warteschlange; nur der Systemadministrator kann sie löschen.

Vordefinierte Warteschlangen werden mithilfe des MQSC-Befehls DEFINE erstellt und können nur mithilfe des MQSC-Befehls DELETE wieder gelöscht werden. Vordefinierte Warteschlangen können nicht auf der Basis von Modellwarteschlangen erstellt werden.

Befehle werden entweder von einem Bediener ausgegeben oder von einem berechtigten Benutzer, der die Befehlsnachricht an die Eingabewarteschlange sendet (siehe Beschreibung des Attributs **CommandInputQName** im Abschnitt „Attribute für den Warteschlangenmanager unter IBM i" auf Seite 1485).

QDPERM
Dynamisch definierte permanente Warteschlange.

Die Warteschlange ist eine permanente Warteschlange, die von einer Anwendung erstellt wurde, die einen MQOPEN-Aufruf mit dem Namen einer Modellwarteschlange im Objektdeskriptor MQOD ausgibt. Die Definition der Modellwarteschlange hatte für das Attribut **DefinitionType** den Wert QDPERM.

Dieser Warteschlangentyp kann mit dem MQCLOSE-Aufruf gelöscht werden. Weitere Informationen finden Sie in „MQCLOSE (Objekt schließen) unter IBM i" auf Seite 1344.

Der Wert des Attributs **QSGDisp** für eine permanente dynamische Warteschlange ist QSGDQM.

QDTEMP
Dynamisch definierte temporäre Warteschlange.

Die Warteschlange ist eine temporäre Warteschlange, die von einer Anwendung erstellt wurde, die den MQOPEN-Aufruf mit dem Namen einer im Objektdeskriptor MQOD angegebenen Modellwarteschlange ausgegeben hat. Die Definition der Modellwarteschlange hatte für das Attribut **DefinitionType** den Wert QDTEMP.

Dieser Warteschlangentyp wird vom MQCLOSE-Aufruf automatisch gelöscht, wenn er von der Anwendung, die ihn erstellt hat, geschlossen wird.

Der Wert des Attributs **QSGDisp** für eine temporäre dynamische Warteschlange ist QSGDQM.

QDSHAR
Dynamisch definierte gemeinsam genutzte Warteschlange.

Die Warteschlange ist eine gemeinsam genutzte permanente Warteschlange, die von einer Anwendung erstellt wurde, die einen MQOPEN-Aufruf mit dem Namen einer Modellwarteschlange im Objektdeskriptor MQOD ausgibt. Die Definition der Modellwarteschlange hatte für das Attribut **DefinitionType** den Wert QDSHAR.

Dieser Warteschlangentyp kann mit dem MQCLOSE-Aufruf gelöscht werden. Weitere Informationen finden Sie in „MQCLOSE (Objekt schließen) unter IBM i" auf Seite 1344.

Der Wert des Attributs **QSGDisp** für eine gemeinsam genutzte dynamische Warteschlange ist QSGDSH.

Dieses Attribut gibt in der Definition einer Modellwarteschlange nicht an, auf welche Weise die Modellwarteschlange definiert wurde, da Modellwarteschlangen immer vordefiniert sind. Stattdessen wird der Wert dieses Attributs verwendet, um den *DefinitionType* jeder dynamischen Warteschlange zu bestimmen, die aus der Modellwarteschlangendefinition mit dem MQOPEN-Aufruf erstellt wurde.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IADEFT im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *DefInputOpenOption (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Dies ist die Standardoption für die Öffnung zur Eingabe.

Tabelle 770. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Dies ist die vorgegebene Weise, in der die Warteschlange für die Eingabe geöffnet wird. Dieses Attribut gilt, wenn im MQOPEN-Aufruf beim Öffnen der Warteschlange die Option OOINPQ angegeben ist. Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

OOINPX
Öffnet eine Warteschlange zum Abrufen von Nachrichten mit exklusivem Zugriff.

Die Warteschlange wird zur Verwendung mit nachfolgenden MQGET-Aufrufen geöffnet. Der Aufruf schlägt mit Ursachencode RC2042 fehl, wenn die Warteschlange zuvor von dieser oder einer anderen Anwendung für eine beliebige Art der Eingabe (OOINPS oder OOINPX) geöffnet wurde.

OOINPS
Öffnet eine Warteschlange zum Abrufen von Nachrichten mit gemeinsamem Zugriff.

Die Warteschlange wird zur Verwendung mit nachfolgenden MQGET-Aufrufen geöffnet. Der Aufruf kann erfolgreich ausgeführt werden, wenn die Warteschlange zuvor von dieser oder einer anderen Anwendung mit OOINPS geöffnet wurde, schlägt jedoch mit Ursachencode RC2042 fehl, wenn die Warteschlange zuvor mit OOINPX geöffnet wurde.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IADINP im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *DefPersistence (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Standardmäßige Nachrichtenpersistenz.

Tabelle 771. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X	X	X	X

Dies ist die Standardpersistenz von Nachrichten in der Warteschlange. Sie findet Anwendung, wenn beim Einreihen der Nachricht in die Warteschlange PEQDEF im Nachrichtendeskriptor angegeben wird.

Wenn im Auflösungspfad des Warteschlangennamens mehr als eine Definition vorhanden ist, wird zum Zeitpunkt des MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufs die Standardpersistenz dem Wert dieses Attributs in der *ersten* im Pfad angegebenen Definition entnommen. Dies können sein:

- Eine Aliaswarteschlange
- Eine lokale Warteschlange
- Eine lokale Definition einer fernen Warteschlange
- Einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen
- Eine Übertragungswarteschlange (z. B. die Warteschlange *DefXmitQName*)

Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

PEPER
Nachricht ist persistent

Dies bedeutet, dass die Nachricht bei Systemausfällen und Neustarts des Warteschlangenmanagers nicht verloren geht. Persistente Nachrichten können in folgenden Warteschlangen nicht platziert werden:

- Temporäre dynamische Warteschlangen
- Gemeinsam genutzte Warteschlangen

Persistente Nachrichten können in permanente dynamische Warteschlangen und in vordefinierte Warteschlangen eingefügt werden.

PENPER
Nachricht ist nicht persistent

Dies bedeutet, dass die Nachricht normalerweise bei Systemausfällen und Neustarts des Warteschlangenmanagers verloren geht. Dies gilt auch dann, wenn sich bei einem Neustart des Warteschlangenmanagers eine unbeschädigte Kopie der Nachricht im Zusatzspeicher befindet.

Bei gemeinsam genutzten Warteschlangen gehen nicht persistente Nachrichten bei Neustarts des Warteschlangenmanagers in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange *nicht* verloren, aber bei Ausfällen der Coupling-Facility, die zum Speichern von Nachrichten in gemeinsam genutzten Warteschlangen verwendet wird.

Sowohl persistente als auch nicht persistente Nachrichten können in derselben Warteschlange vorhanden sein.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IADPER im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *DefPriority (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Standardmäßige Nachrichtenpriorität.

Tabelle 772. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X	X	X	X

Dies ist die Standardpriorität für Nachrichten in der Warteschlange. Sie findet Anwendung, wenn beim Einreihen der Nachricht in die Warteschlange PRQDEF im Nachrichtendeskriptor angegeben wird.

Wenn im Auflösungspfad des Warteschlangennamens mehr als eine Definition vorhanden ist, wird zum Zeitpunkt der Put-Operation die Standardpriorität für die Nachricht dem Wert dieses Attributs in der *ersten* im Pfad angegebenen Definition entnommen. Dies können sein:

- Eine Aliaswarteschlange
- Eine lokale Warteschlange
- Eine lokale Definition einer fernen Warteschlange
- Einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen
- Eine Übertragungswarteschlange (z. B. die Warteschlange *DefXmitQName*)

Die Art und Weise, wie eine Nachricht in einer Warteschlange platziert wird, hängt von dem Wert des Attributs **MsgDeliverySequence** der Warteschlange ab.

- Wenn das Attribut **MsgDeliverySequence** den Wert MSPRIO hat, hängt die logische Position, an der die Nachricht in der Warteschlange platziert wird, von dem Wert des *MDPRI*-Felds im Nachrichtendeskriptor ab.
- Wenn das Attribut **MsgDeliverySequence** den Wert MSFIFO hat, werden die Nachrichten derart in der Warteschlange platziert, als ob sie die gleiche Priorität wie das Attribut *DefPriority* der aufgelösten Warteschlange hätten, ungeachtet des Werts des *MDPRI*-Felds im Nachrichtendeskriptor. Das *MDPRI*-Feld behält aber den Wert bei, den die Anwendung, von der die Nachricht eingereiht wurde, angegeben

hat. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Attributs **MsgDeliverySequence** im Abschnitt „Attribute für Warteschlangen” auf Seite 1451.

Die Prioritäten befinden sich in dem Bereich zwischen null (niedrigste Priorität) und *MaxPriority* (höchste Priorität); weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Attributs **MaxPriority** im Abschnitt „Attribute für den Warteschlangenmanager unter IBM i” auf Seite 1485.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IADPRI im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *DefReadAhead (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt das standardmäßige Vorausleseverhalten für nicht persistente Nachrichten an den Client an.

Tabelle 773. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X	X		

DefReadAhead kann auf einen der folgenden Werte gesetzt werden:

RAHNO
Nicht persistente Nachrichten werden nicht an den Client vorausgesendet, bevor sie von einer Anwendung angefordert werden. Bei abnormaler Beendigung des Clients kann maximal eine nicht persistente Nachricht verloren gehen.

RAHYES
Nicht persistente Nachrichten werden an den Client vorausgesendet, bevor eine Anwendung sie anfordert. Nicht persistente Nachrichten können verloren gehen, wenn der Client abnormal endet oder wenn der Client nicht alle Nachrichten, die ihm gesendet werden, liest.

RAHDIS
Für diese Warteschlange ist das Vorauslesen nicht persistenter Nachrichten nicht aktiviert. Nachrichten werden nicht an den Client gesendet, unabhängig davon, ob Vorauslesen von der Clientanwendung angefordert ist.

Der Wert dieses Attributs wird durch Angabe des Selektors IADRAH im Aufruf MQINQ ermittelt.

IBM i *DefPResp (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Das DEFPRESP-Attribut (Standard-PUT-Antwort) definiert den von Anwendungen verwendeten Wert, wenn PutResponseType in MQPMO auf PMRASQ gesetzt wurde. Dieses Attribut ist für alle Warteschlangentypen gültig.

Tabelle 774. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X	X	X	X

Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

SYNC
Die Put-Operation wird synchron ausgegeben und gibt eine Antwort zurück.

ASYNC
Die Put-Operation wird asynchron ausgegeben und gibt eine Untermenge von MQMD-Feldern zurück.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IADPRT im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *DistLists (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Verteilerlistenunterstützung

Tabelle 775. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Dieses Attribut gibt an, ob Verteilerlistennachrichten in die Warteschlange eingereiht werden können. Das Attribut wird von einem Nachrichtenkanalagenten gesetzt und informiert den lokalen Warteschlangenmanager, ob der Warteschlangenmanager am anderen Ende des Kanals Verteilerlisten unterstützt. Dieser letztere Warteschlangenmanager (der sogenannte Partner-Warteschlangenmanager) erhält als nächstes die Nachricht, nachdem sie von einem sendenden MCA aus der lokalen Übertragungswarteschlange entfernt wurde.

Das Attribut wird vom sendenden Nachrichtenkanalagenten immer dann gesetzt, wenn dieser eine Verbindung mit dem empfangenden Nachrichtenkanalagenten im Partner-Warteschlangenmanager herstellt. Auf diese Weise kann der sendende Nachrichtenkanalagent den lokalen Warteschlangenmanager veranlassen, nur solche Nachrichten in die Übertragungswarteschlange einzureihen, die der Partner-Warteschlangenmanager ordnungsgemäß verarbeiten kann.

Das Attribut wird in erster Linie zur Verwendung mit Übertragungswarteschlangen verwendet, die beschriebene Verarbeitung wird jedoch ungeachtet der für die Warteschlange definierten Nutzung verwendet (siehe Attribut **Usage**).

Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

DLSUPP
Unterstützte Verteilerlisten.

Dieser Wert gibt an, dass die Verteilerlistennachrichten in der Warteschlange gespeichert und in dieser Form an den Partner-Warteschlangenmanager übertragen werden können. Somit wird der erforderliche Verarbeitungsaufwand für das Senden von Nachrichten an mehrere Empfänger reduziert.

DLNSUP
Nicht unterstützte Verteilerlisten.

Dieser Wert gibt an, dass die Verteilerlistennachrichten nicht in der Warteschlange gespeichert werden können, da der Partner-Warteschlangenmanager Verteilerlisten nicht unterstützt. Wenn eine Anwendung eine Verteilerlistennachricht einreiht und diese Nachricht in dieser Warteschlange zu platzieren ist, teilt der Warteschlangenmanager die Verteilerlistennachricht auf und platziert stattdessen die einzelnen Nachrichten in der Warteschlange. Somit nimmt der erforderliche Verarbeitungsaufwand für das Senden einer Nachricht an mehrere Empfänger zu; es wird aber sichergestellt, dass die Nachrichten vom Partner-Warteschlangenmanager ordnungsgemäß verarbeitet werden.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IADIST im MQINQ-Aufruf ermitteln. Um den Wert dieses Attributs zu ändern, verwenden Sie den MQSET-Aufruf.

IBM i *HardenGetBackout (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt an, ob ein genauer Rücksetzungszähler verwaltet werden soll.

Tabelle 776. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Für jede Nachricht wird gezählt, wie oft sie im Rahmen einer Arbeitseinheit von einem MQGET-Aufruf abgerufen und diese Arbeitseinheit später zurückgesetzt wurde. Dieser Zähler steht nach Abschluss des MQGET-Aufrufs im Feld *MDBOC* des Nachrichtendeskriptors zur Verfügung.

Bei einem Neustart des Warteschlangenmanagers bleibt der Rücksetzungszähler bestehen. Um allerdings sicherzustellen, dass der Zähler korrekt ist, müssen jedesmal Daten festgehalten (d. h. auf Platte oder in einer anderen permanenten Speichereinheit gespeichert) werden, wenn eine Nachricht von einem

MQGET-Aufruf innerhalb einer Arbeitseinheit für diese Warteschlange abgerufen wird. Wird dies versäumt und tritt im Warteschlangenmanager ein Fehler in Zusammenhang mit dem Zurücksetzen des MQGET-Aufrufs auf, wird der Zähler unter Umständen nicht erhöht.

Werden für jeden MQGET-Aufruf innerhalb einer Arbeitseinheit Informationen permanent gespeichert, kann dies die Leistung beeinträchtigen; daher sollte das Attribut **HardenGetBackout** nur auf QABH gesetzt werden, wenn ein korrekter Zähler erforderlich ist.

- Unter IBM i wird der Nachrichtenrücksetzungszähler unabhängig von der Einstellung für dieses Attribut stets permanent gespeichert.

Folgende Werte sind möglich:

QABH
Rücksetzungszähler wird permanent gespeichert.

Die Aufzeichnung wird verwendet, um sicherzustellen, dass der Rücksetzungszähler für Nachrichten in dieser Warteschlange richtig ist.

QABNH
Der Rücksetzungszähler wird nicht gespeichert.

Die Aufzeichnung wird nicht verwendet, um sicherzustellen, dass der Rücksetzungszähler für Nachrichten in dieser Warteschlange richtig ist. Der Wert des Zählers ist daher möglicherweise niedriger, als die korrekte Anzahl.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAHGB im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *InhibitGet (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt an, ob Get-Operationen für diese Warteschlange zulässig sind.

Tabelle 777. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X	X		

Ist die Warteschlange eine Aliaswarteschlange, müssen während der Get-Operation sowohl für die Aliaswarteschlange als auch für die Basiswarteschlange Get-Operationen möglich sein, damit der MQGET-Aufruf erfolgreich ausgeführt werden kann. Folgende Werte sind möglich:

QAGETI
Get-Operationen werden unterdrückt.

MQGET-Aufrufe schlagen mit Ursachencode RC2016 fehl. Dazu gehören auch MQGET-Aufrufe, in denen GMBRWF oder GMBRWN angegeben ist.

Anmerkung: Wird ein MQGET-Aufruf innerhalb einer Arbeitseinheit erfolgreich abgeschlossen, wird die Arbeitseinheit auch dann festgeschrieben, wenn der Wert des Attributs **InhibitGet** anschließend auf QAGETI gesetzt wird.

QAGETA
GET-Operationen sind zulässig.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAIGET im MQINQ-Aufruf ermitteln. Um den Wert dieses Attributs zu ändern, verwenden Sie den MQSET-Aufruf.

IBM i *InhibitPut (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt an, ob Put-Operationen für die Warteschlange zulässig sind.

Tabelle 778. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X	X	X	X

Enthält der Auflösungspfad des Warteschlangenmanagers mehrere Definitionen, müssen bei der Put-Operation für *alle* Definitionen (einschließlich aller eventuell vorhandenen Warteschlangenmanager-Aliasdefinitionen) Put-Operationen zulässig sein, damit der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf erfolgreich ist. Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

QAPUTI
Put-Operationen werden unterdrückt.

MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe schlagen mit Ursachencode RC2051 fehl.

Anmerkung: Wird ein MQPUT-Aufruf innerhalb einer Arbeitseinheit erfolgreich abgeschlossen, wird diese Arbeitseinheit festgeschrieben, auch wenn der Wert des Attributs **InhibitPut** später auf QAPUTI gesetzt wird.

QAPUTA
PUT-Operationen werden zugelassen.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAIPUT im MQINQ-Aufruf ermitteln. Um den Wert dieses Attributs zu ändern, verwenden Sie den MQSET-Aufruf.

IBM i *InitiationQName (48-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Name der Initialisierungswarteschlange.

Tabelle 779. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Dies ist der Name einer Warteschlange, die im lokalen Warteschlangenmanager definiert ist; die Warteschlange muss vom Typ QTLOC sein. Der Warteschlangenmanager sendet eine Auslösenachricht an die Initialisierungswarteschlange, wenn der Anwendungsstart aufgrund einer Nachricht erforderlich ist, die in der Warteschlange, zu der dieses Attribut gehört, eintrifft. Die Initialisierungswarteschlange muss von einem Auslösemonitor überwacht werden, der nach dem Empfang der Auslösenachricht die entsprechende Anwendung startet.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAINIQ im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNQN angegeben.

IBM i *MaxMsgLength (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt die maximale Nachrichtenlänge in Byte an.

Tabelle 780. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Dies ist ein oberer Grenzwert für die Länge der längsten *Physisch*-Nachricht, die in die Warteschlange gestellt werden kann. Da aber das Warteschlangenattribut **MaxMsgLength** unabhängig von dem Warteschlangenmanagerattribut **MaxMsgLength** gesetzt werden kann, stellt der niedrigere dieser beiden Werte die tatsächliche Obergrenze für die Länge einer physischen Nachricht dar, die in die Warteschlange gestellt werden kann.

Wenn der Warteschlangenmanager die Segmentierung unterstützt, ist es für eine Anwendung möglich, eine *logische* Nachricht, die länger als das niedrigere der beiden **MaxMsgLength**-Attribute ist, einzureihen, jedoch nur dann, wenn die Anwendung das Flag MFSEGA in MQMD angibt. Wenn das Flag markiert ist, beträgt die Obergrenze für eine logische Nachricht 999.999.999 Byte, in der Regel führen aber Ressourceneinschränkungen, die vom Betriebssystem oder der Umgebung, in der die Anwendung ausgeführt wird, vorgegeben werden, zu einem niedrigeren Grenzwert.

Der Versuch, in der Warteschlange eine Nachricht zu platzieren, die zu lang ist, schlägt mit einem der folgenden Ursachencodes fehl:

- RC2030, wenn die Nachricht für die Warteschlange zu groß ist
- RC2031, wenn die Nachricht für den Warteschlangenmanager zu groß ist, nicht aber für die Warteschlange

Die Untergrenze für das Attribut **MaxMsgLength** ist null. Die Obergrenze wird von der Umgebung bestimmt:

- Unter IBM i liegt die maximale Nachrichtenlänge bei 100 MB (104 857 600 Byte).

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Parameters **BUFLEN** im Abschnitt „MQPUT (Nachricht einreihen) unter IBM i" auf Seite 1413.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAMLEN im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *MaxQDepth (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt die maximale Warteschlangenlänge an.

Tabelle 781. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Dies ist die definierte Obergrenze für die Anzahl an physischen Nachrichten, die gleichzeitig in der Warteschlange vorhanden sein können. Der Versuch, eine Nachricht in eine Warteschlange einzureihen, die bereits die in *MaxQDepth* angegebene Anzahl an Nachrichten enthält, schlägt mit dem Ursachencode RC2053 fehl.

Sowohl Arbeitseinheitenverarbeitung als auch Segmentierung von Nachrichten kann bewirken, dass die tatsächliche Anzahl physischer Nachrichten den Wert von *MaxQDepth* überschreitet. Dies hat jedoch keine Auswirkung auf die Abrufbarkeit der Nachrichten: *Alle* Nachrichten in der Warteschlange können auf die übliche Art mit dem MQGET-Aufruf abgerufen werden.

Der Wert dieses Attributs ist null oder größer. Die Obergrenze wird von der Umgebung bestimmt.

Anmerkung: Der für die Warteschlange verfügbare Speicherplatz ist möglicherweise erschöpft, selbst wenn die in *MaxQDepth* angegebene Anzahl an Nachrichten nicht erreicht wird.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAMDEP im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *MediaLog (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Identität des Protokollspeicherbereichs (oder des Journalempfängers unter IBM i), die für die Medienwiederherstellung einer bestimmten Warteschlange benötigt wird.

Tabelle 782. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

In Warteschlangenmanagern, in denen die Umlaufprotokollierung verwendet wird, wird der Wert als leere Zeichenfolge zurückgegeben.

IBM i *MsgDeliverySequence (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Reihenfolge bei der Nachrichtenübertragung

Tabelle 783. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Dieses Attribut legt die Reihenfolge fest, in der Nachrichten von einem MQGET-Aufruf an die Anwendung zurückgegeben werden:

MSFIFO
Nachrichten werden in der Reihenfolge First In/First Out (FIFO) zurückgegeben.

Das bedeutet, dass ein MQGET-Aufruf unabhängig von der Nachrichtenpriorität die *erste* Nachricht zurückgibt, die die im Aufruf angegebenen Auswahlkriterien erfüllt.

MSPRIO
Nachrichten werden in der Reihenfolge ihrer Priorität zurückgegeben.

Dies bedeutet, dass ein MQGET-Aufruf die Nachricht mit der *höchsten Priorität* zurückgibt, die die im Aufruf angegebenen Auswahlkriterien erfüllt. Innerhalb der einzelnen Prioritätsebenen werden die Nachrichten in der Reihenfolge First In/First Out (FIFO) zurückgegeben.

Wenn die entsprechenden Attribute geändert werden, während sich Nachrichten in der Warteschlange befinden, ist die Reihenfolge der Übermittlung wie folgt:

- Die Reihenfolge, in der die Nachrichten vom MQGET-Aufruf zurückgegeben werden, hängt von den Werten der Attribute **MsgDeliverySequence** und **DefPriority** ab, die für die Warteschlange beim Eintreffen der Nachricht in der Warteschlange gelten:
  - Wenn das Attribut *MsgDeliverySequence* beim Eintreffen der Nachricht den Wert MSFIFO hat, wird die Nachricht so in der Warteschlange platziert, als ob sie die Priorität *DefPriority* hätte. Dies beeinträchtigt nicht den Wert des Felds *MDPRI* im Nachrichtendeskriptor der Nachricht, denn dieses Feld behält den Wert bei, den es beim ersten Einreihen der Nachricht hatte.
  - Wenn das Attribut *MsgDeliverySequence* beim Eintreffen der Nachricht den Wert MSPRIO hat, wird die Nachricht in dem Bereich der Warteschlange platziert, der der Priorität entspricht, die im Feld *MDPRI* im Nachrichtendeskriptor angegeben ist.

  Wenn der Wert des Attributs **MsgDeliverySequence** geändert wird, während sich Nachrichten in der Warteschlange befinden, hat dies keine Auswirkung auf die Reihenfolge der bereits eingereihten Nachrichten.

  Wenn der Wert des Attributs **DefPriority** geändert wird, während sich Nachrichten in der Warteschlange befinden, werden die Nachrichten nicht unbedingt in der Reihenfolge First In/First Out (FIFO) zurückgegeben, auch wenn das Attribut **MsgDeliverySequence** auf MSFIFO gesetzt ist; die Nachrichten, die mit höherer Priorität in der Warteschlange platziert wurden, werden zuerst übermittelt.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAMDS im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *OpenInputCount (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt die Anzahl der Öffnungen zur Eingabe an.

Tabelle 784. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X				

Die Anzahl der Kennungen, die momentan mit dem MQGET-Aufruf Nachrichten aus der Warteschlange abrufen können. Es handelt sich um die Gesamtzahl dieser Kennungen, die dem *lokalen* Warteschlangenmanager bekannt ist. Wenn es sich bei der Warteschlange um eine gemeinsam genutzte Warteschlange handelt, bezieht die Anzahl nicht die Öffnungen zur Eingabe ein, die für die Warteschlange bei anderen Warteschlangenmanagern in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, zu der der lokale Warteschlangenmanager gehört, ausgeführt werden.

Die Anzahl bezieht Kennungen ein, bei denen eine Aliaswarteschlange, die auf diese Warteschlange verweist, für die Eingabe geöffnet wird. Die Anzahl berücksichtigt nicht die Kennungen, bei denen die Warteschlange für Aktionen geöffnet wird, bei denen keine Eingabe stattfindet (z. B. eine Warteschlange, die lediglich zum Durchsuchen geöffnet wird).

Der Wert dieses Attributs ändert sich, während der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAOIC im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *OpenOutputCount (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt die Anzahl der Öffnungen zur Ausgabe an

Tabelle 785. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X				

Die Anzahl der Kennungen, die momentan mit dem MQPUT-Aufruf Nachrichten in die Warteschlange einreihen können. Es handelt sich um die Gesamtzahl dieser Kennungen, die dem *lokalen* Warteschlangenmanager bekannt ist; diese bezieht nicht die Öffnungen zur Ausgabe ein, die im fernen Warteschlangenmanager für diese Warteschlange ausgeführt werden. Wenn es sich bei der Warteschlange um eine gemeinsam genutzte Warteschlange handelt, bezieht die Anzahl nicht die Öffnungen zur Ausgabe ein, die für die Warteschlange bei anderen Warteschlangenmanagern in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, zu der der lokale Warteschlangenmanager gehört, ausgeführt werden.

Die Anzahl bezieht Kennungen ein, bei denen eine Aliaswarteschlange, die auf diese Warteschlange verweist, für die Ausgabe geöffnet wird. Die Anzahl berücksichtigt nicht die Kennungen, bei denen die Warteschlange für Aktionen geöffnet wird, bei denen keine Ausgabe stattfindet (z. B. eine Warteschlange, die lediglich zum Abfragen geöffnet wird).

Der Wert dieses Attributs ändert sich, während der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAOOC im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *ProcessName (48-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Name des Prozesses

Tabelle 786. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Dies ist der Name eines Prozessobjekts, das im lokalen Warteschlangenmanager definiert ist. Das Prozessobjekt gibt ein Programm an, das die Warteschlange bedienen kann.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAPRON im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNPRON angegeben.

IBM i *QDepthHighEvent (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt an, ob das Ereignis "Queue Depth High" (Warteschlangenlänge hoch) generiert wird.

Tabelle 787. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Das Ereignis "Queue Depth High" gibt an, dass von einer Anwendung eine Nachricht in eine Warteschlange eingereiht wurde und dadurch die Anzahl der Nachrichten in der Warteschlange größer oder gleich dem Schwellenwert für die Warteschlangenlänge ist (siehe Attribut **QDepthHighLimit**).

Anmerkung: Der Wert dieses Attributs kann sich dynamisch ändern.

QDepthHighEvent kann einen der beiden folgenden Werte haben:

EVRDIS
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

EVRENA
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAQDHE im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *QDepthHighLimit (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt die Obergrenze für die Warteschlangenlänge an.

Tabelle 788. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Dies ist der Schwellenwert, mit dem die Warteschlangenlänge verglichen wird, um das Ereignis "Queue Depth High" zu generieren. Ein solches Ereignis signalisiert, dass eine Anwendung eine Nachricht in eine Warteschlange gestellt hat und die Nachrichtenanzahl in der Warteschlange damit größer oder gleich der Obergrenze für die Warteschlangenlänge ist. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Attributs **QDepthHighEvent**.

Der Wert wird als Prozentsatz der maximalen Warteschlangenlänge (Attribut **MaxQDepth**) angegeben und liegt im Bereich von 0 bis 100. Der Standardwert ist 80.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAQDHL im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *QDepthLowEvent (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt an, ob das Ereignis "Queue Depth Low" (Warteschlangenlänge niedrig) generiert werden soll.

Tabelle 789. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Das Ereignis "Queue Depth Low" gibt an, dass von einer Anwendung eine Nachricht aus einer Warteschlange abgerufen wurde und dadurch die Anzahl der Nachrichten in der Warteschlange kleiner oder gleich dem Schwellenwert für die Warteschlangenlänge ist (siehe Attribut **QDepthLowLimit**).

Anmerkung: Der Wert dieses Attributs kann sich dynamisch ändern.

QDepthLowEvent kann einen der folgenden Werte haben:

EVRDIS
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

EVRENA
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAQDLE im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *QDepthLowLimit (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt die Untergrenze für die Warteschlangenlänge an.

Tabelle 790. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Dies ist der Schwellenwert, mit dem die Warteschlangenlänge verglichen wird, um das Ereignis "Queue Depth Low" zu generieren. Ein solches Ereignis signalisiert, dass eine Nachricht von einer Anwendung aus einer Warteschlange abgerufen wurde und die Anzahl der Nachrichten in der Warteschlange damit kleiner-gleich der Untergrenze für die Warteschlangenlänge ist. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Attributs **QDepthLowEvent**.

Der Wert wird als Prozentsatz der maximalen Warteschlangenlänge (Attribut **MaxQDepth**) angegeben und liegt im Bereich von 0 bis 100. Der Standardwert ist 20.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAQDLL im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *QDepthMaxEvent (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt an, ob das Ereignisse des Typs "Queue full" (Warteschlange voll) generiert werden soll.

Tabelle 791. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Ein 'Warteschlange voll'-Ereignis zeigt an, dass ein PUT-Befehl für eine Warteschlange abgelehnt wurde, weil die Warteschlange voll ist, d. h., die Warteschlangenlänge hat bereits den maximal zulässigen Wert erreicht.

Anmerkung: Der Wert dieses Attributs kann sich dynamisch ändern.

Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

EVRDIS
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

EVRENA
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAQDME im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *QDesc (64-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Warteschlangenbeschreibung.

Tabelle 792. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X	X	X	X

Dieses Feld kann für beschreibende Erläuterungen genutzt werden. Der Feldinhalt ist für den Warteschlangenmanager nicht von Bedeutung, es ist aber erforderlich, dass das Feld nur solche Zeichen enthält, die angezeigt werden können. Das Feld darf keine Nullzeichen enthalten; ggf. wird es rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. In einer DBCS-Installation kann das Feld DBCS-Zeichen enthalten (die maximale Länge beträgt 64 Byte).

Anmerkung: Wenn dieses Feld Zeichen enthält, die nicht im Zeichensatz des Warteschlangenmanagers enthalten sind (wie durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** definiert), werden diese Zeichen möglicherweise falsch übersetzt, wenn dieses Feld an einen anderen Warteschlangenmanager gesendet wird.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAQD im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNQD angegeben.

IBM i *QName (48-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Der Name der Warteschlange.

Tabelle 793. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X		X	X	X

Dies ist der Name einer Warteschlange, die im lokalen Warteschlangenmanager definiert ist. Weitere Informationen zu Warteschlangennamen finden Sie unter Regeln für die Benennung von IBM MQ-Objekten. Alle Warteschlangen, die in einem Warteschlangenmanager definiert sind, nutzen gemeinsam denselben Warteschlangennamensbereich. Eine QTLOC-Warteschlange und eine QTALS-Warteschlange können daher nicht denselben Namen verwenden.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAQN im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNQN angegeben.

IBM i *QServiceInterval (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Ziel für Warteschlangenserviceintervall.

Tabelle 794. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Dies ist das Serviceintervall, das zum Vergleich verwendet wird, um die Ereignisse "Service Interval High" und "Service Interval OK" zu generieren. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Attributs **QServiceIntervalEvent**.

Der Wert wird in Millisekunden angegeben und muss im Bereich zwischen 0 und 999 999 999 liegen.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAQSI im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *QServiceIntervalEvent (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt an, ob das Ereignis "Queue Service Interval High" (Warteschlangenserviceintervall hoch) bzw. "Queue Service Interval OK" (Warteschlangenserviceintervall OK) generiert werden soll.

Tabelle 795. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

- Das Ereignis "Service Interval High" wird generiert, wenn eine Prüfung ergibt, dass mindestens für den Zeitraum, der im Attribut **`QServiceInterval`** angegebenen wird, keine Nachrichten aus der Warteschlange abgerufen wurden.
- Das Ereignis "Service Interval OK" wird generiert, wenn eine Prüfung ergibt, dass innerhalb des Zeitraums, der im Attribut **`QServiceInterval`** angegebenen wird, Nachrichten aus der Warteschlange abgerufen wurden.

Anmerkung: Der Wert dieses Attributs kann sich dynamisch ändern.

Das Attribut kann einen der folgenden Werte haben:

QSIEHI
Ereignisse "Queue Service Interval High" sind aktiviert.

- 'Warteschlangenserviceintervall hoch'-Ereignisse **aktiviert** und
- 'Warteschlangenserviceintervall OK'-Ereignisse **inaktiviert**.

QSIEOK
Ereignisse "Queue Service Interval OK" sind aktiviert.

- 'Warteschlangenserviceintervall hoch'-Ereignisse **inaktiviert** und
- 'Warteschlangenserviceintervall OK'-Ereignisse **aktiviert**.

QSIENO
Keine der Ereignisse "Queue Service Interval" sind aktiviert.

- 'Warteschlangenserviceintervall hoch'-Ereignisse **inaktiviert** und
- 'Warteschlangenserviceintervall OK'-Ereignisse ebenfalls **inaktiviert**

Bei gemeinsam genutzten Warteschlangen wird der Wert dieses Attributs ignoriert; der Wert QSIENO wird vorausgesetzt.

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAQSIE im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *QSGDisp (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange

Tabelle 796. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X		X	X	

Das Attribut gibt die Disposition der Warteschlange an. Folgende Werte sind möglich:

QSGDQM
Disposition des Warteschlangenmanagers.

Das Objekt weist die Disposition des Warteschlangenmanagers auf. Dies bedeutet, dass die Objektdefinition nur dem lokalen Warteschlangenmanager bekannt ist. Anderen Warteschlangenmanagern in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist die Definition nicht bekannt.

Jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange kann ein Objekt mit demselben Namen und Typ wie das aktuelle Objekt haben, aber es handelt sich um separate Objekte ohne Korrelation. Auch die Attribute müssen nicht dieselben sein.

QSGDCP
Disposition über kopiertes Objekt.

Das Objekt ist eine lokale Kopie einer Master-Objektdefinition, die im gemeinsam genutzten Repository existiert. Jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange kann eine eigene Kopie des Objekts haben. Zunächst haben alle Kopien dieselben Attribute, aber mithilfe von WebSphere MQ-Scriptbefehlen können die einzelnen Kopien geändert werden, sodass sich deren Attribute von denen der anderen Kopien unterscheiden. Die Attribute der Kopien werden resynchronisiert, wenn die Master-Definition im gemeinsam genutzten Repository geändert wird.

QSGDSH
Gemeinsam genutzte Disposition.

Das Objekt weist eine gemeinsam genutzte Disposition auf. Das bedeutet, dass im gemeinsam genutzten Repository eine Einzelinstanz des Objekts vorhanden ist, die allen Warteschlangenmanagern in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange bekannt ist. Wenn ein Warteschlangenmanager in der Gruppe auf das Objekt zugreift, so greift er auf die gemeinsam genutzte Einzelinstanz des Objekts zu.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAQSGD im MQINQ-Aufruf ermitteln.

z/OS Dieses Attribut wird nur unter z/OS unterstützt.

IBM i *QType (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Warteschlangentyp.

Tabelle 797. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X		X	X	X

Das Attribut hat einen der folgenden Werte:

QTALS
Aliaswarteschlangendefinition

QTCLUS
Clusterwarteschlange.

QTLOC
Lokale Warteschlange.

QTREM
Lokale Definition einer fernen Warteschlange.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAQTYP im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *RemoteQMgrName (48-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Gibt den Namen des fernen Warteschlangenmanagers an.

Tabelle 798. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
			X	

Dies ist der Name des fernen Warteschlangenmanagers, in dem die Warteschlange *RemoteQName* definiert ist. Wenn die Warteschlange *RemoteQName* einen *QSGDisp*-Wert von QSGDCP oder QSGDSH hat, so kann *RemoteQMgrName* der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange sein, die der Eigner der Warteschlange *RemoteQName* ist.

Wenn eine Anwendung die lokale Definition einer fernen Warteschlange öffnet, darf *RemoteQMgrName* nicht leer sein und nicht den Namen des lokalen Warteschlangenmanagers enthalten. Wenn *XmitQName* leer ist, wird eine lokale Warteschlange mit demselben Namen, der in *RemoteQMgrName* enthalten ist, als Übertragungswarteschlange verwendet. Wenn keine Warteschlange mit dem Namen *RemoteQMgrName* vorhanden ist, wird die vom Warteschlangenmanagerattribut **DefXmitQName** angegebene Warteschlange verwendet.

Wenn diese Definition für einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen verwendet wird, ist *RemoteQMgrName* der Name des Warteschlangenmanagers, der den Aliasnamen erhält. Dies kann der Name des lokalen Warteschlangenmanagers sein. Andernfalls, wenn *XmitQName* beim Öffnen leer ist, muss es eine lokale Warteschlange geben, die denselben Namen wie *RemoteQMgrName* hat; diese wird als Übertragungswarteschlange verwendet.

Wenn diese Definition für den Aliasnamen einer Warteschlange für Antwortnachrichten verwendet wird, ist dieser Name der Name des Warteschlangenmanagers, der *MDRM* sein soll.

Anmerkung: Der für dieses Attribut angegebene Wert wird nicht überprüft, wenn die Warteschlangendefinition erstellt oder geändert wird.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CARQMN im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNQMN angegeben.

IBM i *RemoteQName (48-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Gibt eine ferne Warteschlange an.

Tabelle 799. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
			X	

Dies ist der Name der Warteschlange, wie er im fernen Warteschlangenmanager *RemoteQMgrName* bekannt ist.

Wenn eine Anwendung die lokale Definition einer fernen Warteschlange öffnet, darf *RemoteQName* beim Öffnen nicht leer sein.

Wenn diese Definition für eine Warteschlangenmanager-Aliasdefinition verwendet wird, muss *RemoteQName* beim Öffnen leer sein.

Wenn die Definition für einen Antwortalias verwendet wird, ist dieser Name der Name der Warteschlange, die *MDRQ* sein soll.

Anmerkung: Der für dieses Attribut angegebene Wert wird nicht überprüft, wenn die Warteschlangendefinition erstellt oder geändert wird.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CARQN im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNQN angegeben.

IBM i *RetentionInterval (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Rückhalteintervall

Tabelle 800. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Dies ist die Zeit, während der die Warteschlange beibehalten werden soll. Nach Ablauf dieser Frist kann die Warteschlange gelöscht werden.

Die Zeit wird ab dem Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit), zu dem die Warteschlange erstellt wurde, in Stunden gemessen. Das Erstellungsdatum der Warteschlange wird im Attribut *CreationDate* und die Erstellungszeit im Attribut **CreationTime** aufgezeichnet.

Anhand dieser Informationen kann eine Systemverwaltungsanwendung oder der Bediener Warteschlangen, die nicht mehr erforderlich sind, ermitteln und löschen.

Anmerkung: Der Warteschlangenmanager versucht nicht, Warteschlangen, die auf diesem Attribut basieren, zu löschen oder das Löschen von Warteschlangen wegen eines bestimmten Aufbewahrungsintervalls, das nicht abgelaufen ist, zu verhindern; das Einleiten der erforderlichen Aktion liegt in der Verantwortung des Benutzers.

Um die Summierung permanenter dynamischer Warteschlangen zu verhindern, muss ein realistisches Aufbewahrungsintervall verwendet werden (siehe *DefinitionType*). Dieses Attribut kann aber auch mit vordefinierten Warteschlangen verwendet werden.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IARINT im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *Scope (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt an, ob ein Eintrag für diese Warteschlange auch in einem Zellenverzeichnis steht.

Tabelle 801. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X		X	X	

Ein Zellenverzeichnis wird von einem installierbaren Namensservice bereitgestellt. Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

SCOQM
Warteschlangenmanagerbereich.

Die Warteschlangendefinition hat den Geltungsbereich des Warteschlangenmanagers. Dies bedeutet, dass die Definition der Warteschlangen nicht über den Warteschlangenmanager hinausgeht, zu dem sie gehört. Um die Warteschlange eines anderen Warteschlangenmanagers für Ausgaben zu öffnen, muss entweder der Name des betreffenden Warteschlangenmanagers angegeben werden oder der andere Warteschlangenmanager muss über eine lokale Definition der Warteschlange verfügen.

SCOCEL
Zellenbereich.

Die Warteschlangendefinition ist innerhalb der gesamten Zelle gültig. Das bedeutet, dass die Warteschlangendefinition auch in einem Zellenverzeichnis abgelegt wird, das allen Warteschlangenmanagern in der Zelle zur Verfügung steht. Die Warteschlange kann für die Ausgabe von einem beliebigen Warteschlangenmanager einer Zelle lediglich durch die Angabe des Warteschlangennamens geöffnet werden; der Name des Warteschlangenmanagers, dem die Warteschlange gehört, muss nicht angegeben werden. Die Warteschlangendefinition ist jedoch nicht für jeden Warteschlangenmanager der Zelle verfügbar, die auch über eine lokale Definition der Warteschlange mit diesem Namen verfügt, da die lokale Definition Vorrang hat.

Ein Zellenverzeichnis wird von einem installierbaren Namensservice wie z. B. LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) bereitgestellt. Beachten Sie, dass IBM MQ nicht mehr den Namensservice der DCE (Distributed Computing Environment) unterstützt, der vormals für das (ebenfalls nicht mehr unterstützte) Einfügen von Warteschlangendefinitionen in ein DCE-Verzeichnis verwendet wurde.

Das Modell und die dynamischen Warteschlangen können keinen Zellenbereich haben.

Dieser Wert ist nur gültig, wenn ein Namensservice konfiguriert wurde, der ein Zellenverzeichnis unterstützt.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IASCOP im MQINQ-Aufruf ermitteln.

Die Unterstützung für dieses Attribut unterliegt folgenden Einschränkungen:

- Unter IBM i wird das Attribut unterstützt, aber lediglich SCOQM ist gültig.

IBM i *Shareability (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt an, ob die Warteschlange gemeinsam für Eingaben genutzt werden kann.

Tabelle 802. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Gibt an, ob die Warteschlange gleichzeitig für mehrere Eingaben geöffnet werden kann. Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

QASHR
Warteschlange ist gemeinsam nutzbar.

Mehrfaches Öffnen mit der Option OOINPS ist zulässig.

QANSHR
Warteschlange ist nicht gemeinsam nutzbar.

Ein MQOPEN-Aufruf mit der Option OOINPS wird als OOINPX behandelt.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IASHAR im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *TriggerControl (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Auslösesteuerung.

Tabelle 803. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Das Attribut steuert, ob Auslösenachrichten in eine Initialisierungswarteschlange geschrieben werden, die den Start einer Anwendung auslösen, um die Warteschlange zu bedienen. Folgende Werte sind möglich:

TCOFF
Auslösenachrichten sind nicht erforderlich.

Für die Warteschlange werden keine Auslösenachrichten geschrieben. Der Wert von *TriggerType* ist in diesem Fall irrelevant.

TCON
Auslösenachrichten sind erforderlich.

Für die Warteschlange werden Auslösenachrichten geschrieben, wenn das entsprechende Auslöserereignis auftritt.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IATRGC im MQINQ-Aufruf ermitteln. Um den Wert dieses Attributs zu ändern, verwenden Sie den MQSET-Aufruf.

IBM i *TriggerData (64-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Auslösedaten

Tabelle 804. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Dies sind Daten in freiem Format, die der Warteschlangenmanager in die Auslösenachricht einfügt, wenn eine in dieser Warteschlange eintreffende Nachricht bewirkt, dass eine Auslösenachricht an die Initialisierungswarteschlange geschrieben wird.

Der Inhalt dieser Daten hat keine Signifikanz für den Warteschlangenmanager. Der Inhalt ist entweder für den Auslösemonitor, der die Initialisierungswarteschlange verarbeitet, oder für die Anwendung, die vom Auslösemonitor gestartet wird, von Bedeutung.

Die Zeichenfolge darf keine Nullen enthalten. Sie wird ggf. rechts mit Leerzeichen aufgefüllt.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CATRGD im MQINQ-Aufruf ermitteln. Um den Wert dieses Attributs zu ändern, verwenden Sie den MQSET-Aufruf. Die Länge des Attributs wird durch LNTRGD angegeben.

IBM i *TriggerDepth (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Auslöserschwelle

Tabelle 805. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Gibt die Anzahl an Nachrichten mit der Priorität *TriggerMsgPriority* oder größer an, die in der Warteschlange vorhanden sein muss, bevor eine Auslösenachricht geschrieben wird. Dies wird ausgeführt, wenn *TriggerType* auf TTDPTH gesetzt ist. Der Wert von *TriggerDepth* ist größer-gleich eins. Das Attribut wird nicht anderweitig verwendet.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IATRGD im MQINQ-Aufruf ermitteln. Um den Wert dieses Attributs zu ändern, verwenden Sie den MQSET-Aufruf.

IBM i *TriggerMsgPriority (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Nachrichtenprioritätsschwelle für Auslöster unter IBM MQ for IBM i.

Tabelle 806. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt				
Lokal	**Modell**	**Alias**	**Fern**	**Cluster**
X	X			

Dies ist die Nachrichtenpriorität, unterhalb der eine Nachricht nicht zur Erzeugung von Auslösenachrichten beiträgt (das heißt beim Bestimmen, ob eine Auslösenachricht zu erzeugen ist, ignoriert der

Warteschlangenmanager diese Nachrichten). *TriggerMsgPriority* kann in dem Bereich zwischen null (niedrigste Priorität) und *MaxPriority* (höchste Priorität; siehe „Attribute für den Warteschlangenmanager unter IBM i" auf Seite 1485) liegen; der Wert Null bedingt, dass alle Nachrichten zur Erzeugung von Auslösenachrichten beitragen.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IATRGP im MQINQ-Aufruf ermitteln. Um den Wert dieses Attributs zu ändern, verwenden Sie den MQSET-Aufruf.

IBM i *TriggerType (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Auslösertyp

Tabelle 807. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Das Attribut gibt die Bedingungen an, zu denen Auslösenachrichten infolge von Nachrichten, die in dieser Warteschlange eintreffen, geschrieben werden. Folgende Werte sind möglich:

TTNONE
Keine Auslösenachrichten.

Es werden keine Auslösenachrichten infolge von Nachrichten geschrieben, die in dieser Warteschlange eintreffen. Der Effekt ist derselbe wie das Setzen von *TriggerControl* auf den Wert TCOFF.

TTFRST
Auslösenachricht, wenn Warteschlangenlänge im Bereich von 0 bis 1 liegt.

Eine Auslösenachricht wird geschrieben, wenn sich die Anzahl der Nachrichten mit der Priorität *TriggerMsgPriority* oder höher in der Warteschlange von 0 auf 1 ändert.

TTEVRY
Auslösenachricht bei jeder Nachricht.

Eine Auslösenachricht wird geschrieben, wenn in der Warteschlange eine Nachricht der Priorität *TriggerMsgPriority* oder größer eintrifft.

TTDPTH
Auslösenachricht, wenn Schwellenwert für die Warteschlangenlänge überschritten wird.

Eine Auslösenachricht wird geschrieben, wenn in der Warteschlange die Anzahl an Nachrichten der Priorität *TriggerMsgPriority* oder größer gleich dem Wert für *TriggerDepth* ist oder diesen übersteigt. Nachdem die Auslösenachricht geschrieben wurde, wird *TriggerControl* auf TCOFF gesetzt, um das Schreiben weiterer Auslösenachrichten zu verhindern, bis der Wert ausdrücklich wieder aktiviert wird.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IATRGT im MQINQ-Aufruf ermitteln. Um den Wert dieses Attributs zu ändern, verwenden Sie den MQSET-Aufruf.

IBM i *Usage (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt die Verwendung der Warteschlange an.

Tabelle 808. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
X	X			

Gibt an, wofür die Warteschlange verwendet wird. Folgende Werte sind möglich:

USNORM
Normale Verwendung.

Diese Warteschlange wird von normalen Anwendungen verwendet, um Nachrichten abzurufen und einzureihen; es handelt sich nicht um eine Übertragungswarteschlange.

USTRAN
Übertragungswarteschlange.

Diese Warteschlange wird zur Aufnahme von Nachrichten verwendet, die für ferne Warteschlangenmanager bestimmt sind. Wenn eine normale Anwendung eine Nachricht an eine ferne Warteschlange sendet, speichert der lokale Warteschlangenmanager die Nachricht in einem speziellen Format temporär in der entsprechenden Übertragungswarteschlange. Dann liest der Nachrichtenkanalagent die Nachricht aus der Übertragungswarteschlange und transportiert sie zum fernen Warteschlangenmanager. Weitere Informationen zu Übertragungswarteschlangen finden Sie im Abschnitt Übertragungswarteschlangen.

Lediglich berechtigte Anwendungen dürfen eine Übertragungswarteschlange für OOOUT öffnen, um direkt Nachrichten in diese einzureihen. Dies wird normalerweise nur von Dienstprogrammen erwartet. Es ist darauf zu achten, dass das Format der Nachrichtendaten korrekt ist (siehe „MQXQH (Header der Übertragungswarteschlange) unter IBM i" auf Seite 1320), andernfalls können während des Übertragungsprozesses Fehler auftreten. Der Kontext wird erst übergeben oder gesetzt, wenn eine der PM*-Kontextoptionen angegeben wird.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAUSAG im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *XmitQName (48-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Name der Übertragungswarteschlange.

Tabelle 809. Warteschlangentypen, für die dieses Attribut gilt

Lokal	Modell	Alias	Fern	Cluster
			X	

Wenn dieses Attribut beim Öffnen entweder für eine ferne Warteschlange oder für eine Definition eines Warteschlangenmanager-Aliasnamens belegt ist, gibt es den Namen der lokalen Übertragungswarteschlange an, die für die Weiterleitung der Nachricht zu verwenden ist.

Wenn *XmitQName* nicht belegt ist, wird eine lokale Warteschlange mit demselben Namen, der in *RemoteQMgrName* enthalten ist, als Übertragungswarteschlange verwendet. Wenn keine Warteschlange mit dem Namen *RemoteQMgrName* vorhanden ist, wird die vom Warteschlangenmanagerattribut **DefXmitQName** angegebene Warteschlange verwendet.

Dieses Attribut wird ignoriert, wenn die Definition als Warteschlangenmanager-Aliasname verwendet wird und *RemoteQMgrName* der Name des lokalen Warteschlangenmanagers ist. Es wird auch ignoriert, wenn die Definition als Aliaswarteschlange für Antwortnachrichten verwendet wird.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAXQN im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNQN angegeben.

Attribute für Namenslisten

Dieser Abschnitt enthält eine Zusammenfassung der Attribute, die für Namenslisten spezifisch sind. Die Attribute werden in alphabetischer Reihenfolge beschrieben.

Anmerkung: Bei den Namen der angezeigten Attribute handelt es sich um die Namen, die in den MQINQ- und MQSET-Aufrufen verwendet werden.

Attributbeschreibungen

Ein Namenslistenobjekt enthält die folgenden Attribute:

AlterationDate (12-Byte-Zeichenfolge)

Datum der letzten Änderung der Definition.

Dieses Attribut gibt das Datum an, an dem die Definition zuletzt geändert wurde. Das Format des Datums ist YYYY-MM-DDund wird mit zwei abschließenden Leerzeichen aufgefüllt, damit die Länge 12 Byte beträgt.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAALTD im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNDATE angegeben.

AlterationTime (8-Byte-Zeichenfolge)

Uhrzeit der letzten Änderung der Definition.

Dieses Attribut gibt die Uhrzeit an, zu der die Definition zuletzt geändert wurde. Das Zeitformat lautet HH.MM.SS.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAALTT im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNTIME angegeben.

NameCount (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Gibt die Anzahl der in der Namensliste enthaltenen Namen an.

Dies ist größer oder gleich null. Der folgende Wert ist definiert:

NCMXNL
Maximale Anzahl an Namen in einer Namensliste.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IANAMC im MQINQ-Aufruf ermitteln.

NamelistDesc (64-Byte-Zeichenfolge)

Beschreibung der Namensliste.

Dieses Feld kann für beschreibende Erläuterungen genutzt werden; der Wert wird durch den Definitionsprozess festgelegt. Der Feldinhalt ist für den Warteschlangenmanager nicht von Bedeutung, es ist aber erforderlich, dass das Feld nur solche Zeichen enthält, die angezeigt werden können. Das Feld darf keine Nullzeichen enthalten; ggf. wird es rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. In einer DBCS-Installation kann der Text DBCS-Zeichen enthalten (mit einer maximalen Feldlänge von 64 Byte).

Anmerkung: Wenn dieses Feld Zeichen enthält, die nicht im Zeichensatz des Warteschlangenmanagers enthalten sind (wie durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** definiert), werden diese Zeichen möglicherweise falsch übersetzt, wenn dieses Feld an einen anderen Warteschlangenmanager gesendet wird.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CALSTD im MQINQ-Aufruf ermitteln.

Die Länge des Attributs wird durch LNNLD angegeben.

NamelistName (48-Byte-Zeichenfolge)

Name der Namensliste.

Dieses Attribut gibt den Namen einer Namensliste an, die auf dem lokalen Warteschlangenmanager definiert ist.

Jede Namensliste hat einen Namen, der sich von den Namen anderer Namenslisten, die zu dem Warteschlangenmanager gehören, unterscheidet, der aber möglicherweise die Namen anderer Warteschlangenmanagerobjekte von verschiedenen Typen dupliziert (z. B. von Warteschlangen).

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CALSTN im MQINQ-Aufruf ermitteln.

Die Länge des Attributs wird durch LNNLN angegeben.

Names (48-Byte-Zeichenfolge x NameCount)

Liste mit *NameCount*-Namen.

Jeder Name ist der Name eines Objekts, das im lokalen Warteschlangenmanager definiert ist. Weitere Informationen zu Objektnamen finden Sie unter IBM MQ-Objekte benennen.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CANAMS im MQINQ-Aufruf ermitteln.

Die Länge der einzelnen Namen in der Liste wird durch LNOBJN angegeben.

IBM i Attribute für Prozessdefinitionen unter IBM i

Dieser Abschnitt enthält eine Zusammenfassung der Attribute, die für Prozessdefinitionen spezifisch sind. Die Attribute werden in alphabetischer Reihenfolge beschrieben.

Anmerkung: Bei den Namen der angezeigten Attribute handelt es sich um die Namen, die in den MQINQ- und MQSET-Aufrufen verwendet werden. Wenn Attribute mit MQSC-Befehlen definiert, geändert oder angezeigt werden, werden alternative Kurznamen verwendet. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der MQSC-Befehle.

Attributbeschreibungen

Ein Prozessdefinitionsobjekt enthält die folgenden Attribute:

AlterationDate (12-Byte-Zeichenfolge)

Datum der letzten Änderung der Definition.

Dieses Attribut gibt das Datum an, an dem die Definition zuletzt geändert wurde. Das Format des Datums ist YYYY-MM-DDund wird mit zwei abschließenden Leerzeichen aufgefüllt, damit die Länge 12 Byte beträgt.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAALTD im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNDATE angegeben.

AlterationTime (8-Byte-Zeichenfolge)

Uhrzeit der letzten Änderung der Definition.

Dieses Attribut gibt die Uhrzeit an, zu der die Definition zuletzt geändert wurde. Das Zeitformat lautet HH.MM.SS.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAALTT im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNTIME angegeben.

ApplId (256-Byte-Zeichenfolge)

Anwendungskennung.

Dieses Attribut ist eine Zeichenfolge, die die Anwendung angibt, die gestartet werden soll. Diese Informationen werden von einer Auslösemonitoranwendung verwendet, die Nachrichten in einer Initialisierungswarteschlange verarbeitet; die Informationen werden als Bestandteil der Auslösenachricht an die Initialisierungswarteschlange gesendet.

Der Inhalt von *ApplId* richtet sich nach der Auslösemonitoranwendung. Der von IBM MQ bereitgestellte Auslösemonitor verlangt als Angabe für *ApplId* den Namen eines ausführbaren Programms.

Die Zeichenfolge darf keine Nullen enthalten. Sie wird ggf. rechts mit Leerzeichen aufgefüllt.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAAPPI im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge dieses Attributs wird durch LNPROA angegeben.

ApplType (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Anwendungstyp.

Dieses Attribut gibt die Spezifik des Programms an, das als Reaktion auf den Empfang einer Auslösenachricht gestartet werden soll. Diese Informationen werden von einer Auslösemonitoranwendung verwendet, die Nachrichten in einer Initialisierungswarteschlange verarbeitet; die Informationen werden als Bestandteil der Auslösenachricht an die Initialisierungswarteschlange gesendet.

ApplType kann einen beliebigen Wert haben. Verwenden Sie folgende Werte als Standardwerte; benutzerdefinierte Anwendungstypen sind auf Werte im Bereich zwischen ATUFST und ATULST eingeschränkt:

UmCICS
CICS-Transaktion.

AT400
IBM i-Anwendung.

ATUFST
Niedrigster Wert für einen benutzerdefinierten Anwendungstyp

ATULST
Höchster Wert für einen benutzerdefinierten Anwendungstyp

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAAPPT im MQINQ-Aufruf ermitteln.

EnvData (128-Byte-Zeichenfolge)

Gibt die Umgebungsdaten an.

Gibt eine Zeichenfolge mit Informationen zur Umgebung für die Anwendung an, die gestartet werden soll. Diese Informationen werden von einer Auslösemonitoranwendung verwendet, die Nachrichten in einer Initialisierungswarteschlange verarbeitet; die Informationen werden als Bestandteil der Auslösenachricht an die Initialisierungswarteschlange gesendet.

Der Inhalt von *EnvData* richtet sich nach der Auslösemonitoranwendung. Der Parameter *EnvData* wird von dem von IBM MQ zur Verfügung gestellten Auslösemonitor an das Ende der Parameterliste angehängt, die an die gestartete Anwendung übergeben wird. Diese Parameterliste besteht aus der MQTMC2-Struktur, gefolgt von einem Leerzeichen, auf das wiederum *EnvData* folgt. Alle nachfolgenden Leerzeichen werden gelöscht.

Die Zeichenfolge darf keine Nullen enthalten. Sie wird ggf. rechts mit Leerzeichen aufgefüllt.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAENVD im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNPROE angegeben.

ProcessDesc (64-Byte-Zeichenfolge)

Prozessbeschreibung.

Dieses Feld kann für beschreibende Erläuterungen genutzt werden. Der Feldinhalt ist für den Warteschlangenmanager nicht von Bedeutung, es ist aber erforderlich, dass das Feld nur solche Zeichen enthält, die angezeigt werden können. Das Feld darf keine Nullzeichen enthalten; ggf. wird es rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. In einer DBCS-Installation kann das Feld DBCS-Zeichen enthalten (die maximale Länge beträgt 64 Byte).

Anmerkung: Wenn dieses Feld Zeichen enthält, die nicht im Zeichensatz des Warteschlangenmanagers enthalten sind (wie durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** definiert), werden diese Zeichen möglicherweise falsch übersetzt, wenn dieses Feld an einen anderen Warteschlangenmanager gesendet wird.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAPROD im MQINQ-Aufruf ermitteln.

Die Länge dieses Attributs wird durch LNPROD angegeben.

ProcessName (48-Byte-Zeichenfolge)

Name des Prozesses

Dieses Attribut gibt den Namen einer Prozessdefinition an, die auf dem lokalen Warteschlangenmanager definiert ist.

Jede Prozessdefinition hat einen Namen, der sich von den Namen anderer Prozessdefinitionen, die zu dem Warteschlangenmanager gehören, unterscheidet. Der Name der Prozessdefinition kann aber derselbe sein wie die Namen anderer Warteschlangenmanagerobjekte unterschiedlicher Typen (z. B. Warteschlangen).

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAPRON im MQINQ-Aufruf ermitteln.

Die Länge des Attributs wird durch LNPRON angegeben.

UserData (128-Byte-Zeichenfolge)

Gibt die Benutzerdaten an.

Gibt eine Zeichenfolge mit Benutzerinformationen für die Anwendung an, die gestartet werden soll. Diese Informationen werden von einer Auslösemonitoranwendung verwendet, die Nachrichten in der Initialisierungswarteschlange verarbeitet, oder von der Anwendung, die vom Auslösemonitor gestartet wird. Die Informationen werden als Bestandteil der Auslösenachricht an die Initialisierungswarteschlange gesendet.

Der Inhalt von *UserData* richtet sich nach der Auslösemonitoranwendung. Der von IBM MQ bereitgestellte Auslösemonitor übergibt der gestarteten Anwendung *UserData* als Teil der Parameterliste. Diese Parameterliste besteht aus der MQTMC2-Struktur (mit *UserData*), gefolgt von einem Leerzeichen, auf das wiederum *EnvData* folgt. Alle nachfolgenden Leerzeichen werden gelöscht.

Die Zeichenfolge darf keine Nullen enthalten. Sie wird ggf. rechts mit Leerzeichen aufgefüllt.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAUSRD im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNPROU angegeben.

IBM i Attribute für den Warteschlangenmanager unter IBM i

Es folgt eine Zusammenfassung der Warteschlangenmanagerattribute.

Einige Warteschlangenmanagerattribute sind für bestimmte Implementierungen festgelegt, während andere mit dem MQSC-Befehl `ALTER QMGR`geändert werden können. Die Attribute können auch mit dem Befehl `DISPLAY QMGR`angezeigt werden. Die meisten Warteschlangenmanagerattribute können durch Öffnen eines speziellen OTQM-Objekts und mithilfe des MQINQ-Aufrufs mit der zurückgegebenen Kennung abgefragt werden.

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Attribute, die für den Warteschlangenmanager spezifisch sind. Die Attribute werden in alphabetischer Reihenfolge beschrieben.

Anmerkung: Bei den Namen der in diesem Abschnitt angezeigten Attribute handelt es sich um die in den MQINQ- und MQSET-Aufrufen verwendeten Namen. Wenn Attribute mit MQSC-Befehlen definiert, geändert oder angezeigt werden, werden alternative Kurznamen verwendet. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der MQSC-Befehle.

Tabelle 810. Attribute für den Warteschlangenmanager

Attribut	Beschreibung
AlterationDate	Datum der letzten Änderung der Definition
AlterationTime	Uhrzeit der letzten Änderung der Definition
AuthorityEvent	Legt fest, ob Berechtigungsereignisse ("Not Authorized") generiert werden
BridgeEvent	Legt fest, ob Ereignisse für die IMS-Bridge generiert werden
ChannelAutoDef	Legt fest, ob die automatische Kanaldefinition zulässig ist

Tabelle 810. Attribute für den Warteschlangenmanager (Forts.)	
Attribut	**Beschreibung**
ChannelAutoDefEvent	Legt fest, ob die Ereignisse "Channel Automatic-Definition" generiert werden
ChannelAutoDefExit	Name des Benutzerexits für die automatische Kanaldefinition
ChannelEvent	Legt fest, ob Kanalereignisse generiert werden
ClusterCacheType	Legt fest, ob die Größe des Cluster-Cache fixiert oder dynamisch ist
ClusterWorkloadData	Benutzerdaten für den Exit für Clusterauslastung
ClusterWorkloadExit	Name des Benutzerexits für das Clusterauslastungsmanagement
ClusterWorkloadLength	Maximale Länge der Nachrichtendaten, die an den Exit für Clusterauslastung übergeben werden
CodedCharSetId	ID des codierten Zeichensatzes
CommandEvent	Legt fest, ob Befehlsereignisnachrichten eingereiht werden
CommandInputQName	Name der Befehlseingabewarteschlange
CommandLevel	Befehlsebene
ConfigurationEvent	Konfigurationsereignis
DeadLetterQName	Name der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten
DefClusterXmitQueueType	Typ der Standard-Clusterübertragungswarteschlange
DefXmitQName	Name der standardmäßigen Übertragungswarteschlange
DistLists	Unterstützung Verteilerliste
InhibitEvent	Legt fest, ob Inhibit-Ereignisse ("Inhibit Get" und "Inhibit Put") generiert werden
LocalEvent	Legt fest, ob lokale Fehlerereignisse generiert werden
LoggerEvent	Legt fest, ob Wiederherstellungsprotokollereignisse generiert werden
MaxHandles	Maximale Anzahl von Kennungen
MaxMsgLength	Maximale Nachrichtenlänge in Byte
MaxPriority	Maximale Priorität
MaxUncommittedMsgs	Maximale Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten in einer Arbeitseinheit
PerformanceEvent	Legt fest, ob leistungsspezifische Ereignisse generiert werden
Plattform	Plattform, auf der der Warteschlangenmanager ausgeführt wird
PubSubMode	Steuert, ob die Publish/Subscribe-Engine und die Publish/Subscribe-Schnittstelle aktiv sind
QMgrDesc	Beschreibung des Warteschlangenmanagers
QMgrIdentifier	Eindeutige, intern generierte Kennung des Warteschlangenmanagers
QMgrName	Name des Warteschlangenmanagers
RemoteEvent	Legt fest, ob ferne Fehlerereignisse generiert werden

Tabelle 810. Attribute für den Warteschlangenmanager (Forts.)	
Attribut	**Beschreibung**
RepositoryName	Gibt den Namen des Clusters an, für den dieser Warteschlangenmanager Repository-Services bereitstellt
RepositoryNamelist	Gibt den Namen des Namenslistenobjekts an, das die Namen von Clustern enthält, für die dieser Warteschlangenmanager Repository-Services bereitstellt
SSLCRLNamelist	Gibt den Namen des Namenslistenobjekts an, das die Namen von Authentifizierungsdatenobjekten enthält (siehe Hinweis 1)
SSLEvent	Legt fest, ob TLS-Ereignisse generiert werden
SSLKeyRepository	Gibt die Position des TLS-Schlüsselrepositorys an (siehe Hinweis 1)
SSLKeyResetCount	Legt die Anzahl der unverschlüsselten Bytes fest, die vor der Neuvereinbarung des Chiffrierschlüssels in einem TLS-Dialog gesendet und empfangen werden.
StartStopEvent	Legt fest, ob Start- und Stoppereignisse generiert werden
SyncPoint	Synchronisationspunktverfügbarkeit
TraceRouteRecording	Legt die Aufzeichnung von Trace-Routeninformationen für Nachrichten fest
TreeLifeTime	Die Lebensdauer (in Sekunden) nicht administrativer Themen
TriggerInterval	Intervall der Auslösenachricht

Anmerkungen:

1. Dieses Attribut kann nicht mit dem MQINQ-Aufruf abgefragt werden und ist in diesem Abschnitt nicht beschrieben. Weitere Informationen zu diesem Attribut finden Sie im Abschnitt Warteschlangenmanager ändern.

IBM i *AlterationDate (12-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Datum der letzten Änderung der Definition.

Dieses Attribut gibt das Datum an, an dem die Definition zuletzt geändert wurde. Das Format des Datums ist `YYYY-MM-DD`und wird mit zwei abschließenden Leerzeichen aufgefüllt, damit die Länge 12 Byte beträgt.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAALTD im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNDATE angegeben.

IBM i *AlterationTime (8-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Uhrzeit der letzten Änderung der Definition.

Dieses Attribut gibt die Uhrzeit an, zu der die Definition zuletzt geändert wurde. Das Zeitformat lautet `HH.MM.SS`.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAALTT im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNTIME angegeben.

IBM i *AuthorityEvent (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Legt fest, ob Berechtigungsereignisse ("Not Authorized") generiert werden.

Das Attribut AuthorityEvent muss auf einen der folgenden Werte gesetzt werden:

EVRDIS
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

EVRENA
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAAUTE im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *BridgeEvent (Zeichenfolge) unter IBM i*

Dieses Attribut legt fest, ob Ereignisnachrichten der IMS-Bridge in die Warteschlange SYSTEM.ADMIN.CHANNEL.EVENT eingereiht werden. Es wird nur unter z/OS unterstützt.

IBM i *ChannelAutoDef (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Legt fest, ob die automatische Kanaldefinition zulässig ist.

Das Attribut kontrolliert die automatische Definition von Kanälen der Typen CTRCVR und CTSVCN. Beachten Sie, dass die automatische Definition der CTCLSD-Kanäle immer aktiviert ist. Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

CHADDI
Automatische Definition von Kanälen inaktiviert.

CHADEN
Automatische Definition von Kanälen aktiviert.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IACAD im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *ChannelAutoDefEvent (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Legt fest, ob die Ereignisse der automatischen Kanaldefinition generiert werden.

Dies gilt für die Kanäle der Typen CTRCVR, CTSVCN und CTCLSD. Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

EVRDIS
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

EVRENA
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Überwachung und Leistung.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IACADE im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *ChannelAutoDefExit (20-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Dies ist der Name des Benutzerexits für die automatische Kanaldefinition.

Wenn dieser Name nicht leer ist und *ChannelAutoDef* den Wert CHADEN hat, wird der Exit immer dann aufgerufen, wenn der Warteschlangenmanager dabei ist, eine Kanaldefinition zu erstellen. Dies gilt für die Kanäle der Typen CTRCVR, CTSVCN und CTCLSD. Der Exit kann dann eine der folgenden Aktionen durchführen:

- Der Erstellung der Kanaldefinition ermöglichen, ohne Änderung fortzufahren.
- Attribute der Kanaldefinition ändern, die erstellt wird
- Erstellung des Kanals vollständig unterdrücken

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CACADX im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNEXN angegeben.

IBM i *ChannelEvent (Zeichenfolge) unter IBM i*

Legt fest, ob Kanalereignisnachrichten generiert werden.

Dieses Attribut legt fest, ob Kanalereignisnachrichten in die Warteschlange SYSTEM.ADMIN.CHANNEL.EVENT eingereiht werden, und falls ja, welcher Nachrichtentyp in der Warteschlange platziert wird (z. B. "Kanal gestartet", "Kanal gestoppt, "Kanal nicht aktiviert"). Vor der Implementierung dieses Attributs konnte das Einreihen von Kanalereignisnachrichten nur durch Löschen der Zielwarteschlange verhindert werden.

Dieses Attribut ermöglicht nur das Erfassen von IMS-Bridge-Ereignissen. Da es nun möglich ist, Kanalereignisse zu inaktivieren, werden diese nicht in dieselbe Warteschlange eingereiht. Das Gleiche gilt für TLS-Ereignisse, die auch erfasst werden können, ohne dass Kanalereignisse erfasst werden.

Das Attribut ermöglicht es ebenfalls, lediglich signifikante Ereignisse zu erfassen (z. B. wenn in Kanälen Fehler auftreten, nicht wenn sie normal starten und stoppen).

Das Attribut ChannelEvent kann einen der folgenden Werte haben:

- EVREXP (nur die folgenden Kanalereignisse werden generiert: RC2279, RC2283, RC2284, RC2295, RC2296).
- EVRENA (alle Kanalereignisse werden generiert; d. h. zusätzlich zu den von EVREXP generierten Ereignissen werden auch die Ereignisse RC2282 und RC2283 generiert).
- EVRDIS (es werden keine Kanalereignisse generiert; dies ist der ursprüngliche Standardwert des Warteschlangenmanagers).

Der Wert dieses Attributs wird über den Selektor IACHNE im Aufruf MQINQ festgelegt.

IBM i *ClusterCacheType (32-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Legt fest, ob der Cluster-Cache eine feste oder dynamische Größe hat.

Es handelt sich um eine benutzerdefinierte 32-Byte-Zeichenfolge, die beim Aufruf des Exits für Clusterauslastung an diesen übergeben wird. Wenn keine Daten zum Übergeben an den Exit vorhanden sind, ist die Zeichenfolge leer.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CACLWD im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *ClusterWorkloadData (32-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Gibt die Benutzerdaten für den Exit für Clusterauslastung an.

Es handelt sich um eine benutzerdefinierte 32-Byte-Zeichenfolge, die beim Aufruf des Exits für Clusterauslastung an diesen übergeben wird. Wenn keine Daten zum Übergeben an den Exit vorhanden sind, ist die Zeichenfolge leer.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CACLWD im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *ClusterWorkloadExit (20-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Dies ist der Name des Benutzerexits für das Clusterauslastungsmanagement.

Wenn dieser Name nicht leer ist, wird der Exit jedes Mal aufgerufen, wenn eine Nachricht in eine Clusterwarteschlange eingereiht oder von einer Clustersenderwarteschlange zu einer anderen verschoben wird. Der Exit kann die vom Warteschlangenmanager als Ziel für die Nachricht ausgewählte Warteschlangeninstanz akzeptieren oder eine andere Warteschlangeninstanz auswählen.

Sie können den Wert dieses Attribut durch Angabe des Selektors CACLWX im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNEXN angegeben.

IBM i *ClusterWorkloadLength (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Maximale Länge der Nachrichtendaten, die an den Exit für Clusterauslastung übergeben werden.

Dies ist die maximale Länge der Nachrichtendaten, die an den Exit für Clusterauslastung übergeben werden. Die effektive Länge von Daten, die an den Exit übergeben werden, ergibt das Minimum für folgende Werte:

- Die Länge der Nachricht.
- Attribut **MaxMsgLength** des Warteschlangenmanagers

- Attribut **ClusterWorkloadLength**

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IACLWL im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *CodedCharSetId (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Die ID des codierten Zeichensatzes.

Das Attribut definiert den Zeichensatz, der vom Warteschlangenmanager für alle im MQI definierten Zeichenfolgefelder verwendet wird, etwa für Erstellungsdatum und -uhrzeit der Warteschlange oder die Namen von Objekten. Der Zeichensatz muss Einzelbytezeichen für die Zeichen verwenden, die in Objektnamen gültig sind. Er gilt nicht für Anwendungsdaten, die in der Nachricht übertragen werden. Der Wert hängt von der Umgebung ab:

- Unter IBM i entspricht der Wert dem Wert, der bei der ersten Erstellung des Warteschlangenmanagers in der Umgebung festgelegt wird.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IACCSI im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *CommandEvent (Ganzzahl) unter IBM i*

Legt fest, ob Nachrichten bei der Ausgabe von Befehlen in eine lokale Warteschlange eingereiht werden.

Legt fest, ob Nachrichten jedes Mal in die neue Ereigniswarteschlange SYSTEM.ADMIN.COMMAND.EVENT geschrieben werden, wenn Befehle ausgegeben werden. Diese Funktion ist sowohl für die Befehlsprotokollierung als auch die Problemdiagnose nützlich. Um das Warteschlangenmanagerattribut CommandEvent abzufragen, verwenden Sie den neuen Attributselektor IACEV mit einem der folgenden Werte:

- EVRENA: Befehlsereignisnachrichten werden generiert und für alle erfolgreichen Befehle in die Warteschlange eingereiht.
- EVND: Befehlsereignisnachrichten werden generiert und für alle erfolgreichen Befehle, bei denen es sich nicht um den MQSC-Befehl DISPLAY oder den PCF-Befehl 'Inquire' handelt, in die Warteschlange eingereiht.
- EVRDIS: Es werden keine Befehlsereignisnachrichten generiert oder in die Warteschlange eingereiht (dies ist der anfängliche Standardwert für den Warteschlangenmanager).

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CMDEV im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *CommandInputQName (48-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Gibt den Namen der Befehls-Eingabe-WS an.

Dies ist der Name der Befehls-Eingabe-WS, die im lokalen Warteschlangenmanager definiert ist. Benutzer können an diese Warteschlange Befehle senden, wenn sie dazu berechtigt sind. Der Name der Warteschlange hängt von der Umgebung ab:

- Unter IBM ilautet der Name der Warteschlange SYSTEM.ADMIN.COMMAND.QUEUEund nur PCF-Befehle können an sie gesendet werden. Es kann aber auch ein MQSC-Befehl an diese Warteschlange gesendet werden, sofern dieser in einem PCF-Befehl des Typs CMESC eingeschlossen ist. Weitere Informationen zum Befehl 'Escape' finden Sie im Abschnitt Escape.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CACMDQ im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNQN angegeben.

IBM i *CommandLevel (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Befehlsebene. Gibt die Ebene der Systemsteuerbefehle an, die vom Warteschlangenmanager unterstützt wird.

Für die Ebene sind folgende Werte möglich:

CML800
Systemsteuerbefehle Ebene 800.

Dieser Wert wird von folgenden Anwendungen zurückgegeben:

- IBM MQ for IBM i

– Version 8.0

CML900
Systemsteuerbefehle der Ebene 900.

Dieser Wert wird von folgenden Anwendungen zurückgegeben:

- IBM MQ for IBM i
  - Version 9.0

CML910
Systemsteuerbefehle Ebene 910.

Dieser Wert wird von folgenden Anwendungen zurückgegeben:

- IBM MQ for IBM i
  - Version 9.1

CML920
Systemsteuerbefehle Ebene 920.

Dieser Wert wird von folgenden Anwendungen zurückgegeben:

- IBM MQ for IBM i
  - Version 9.2

CML930
Systemsteuerbefehle Ebene 930.

Dieser Wert wird von folgenden Anwendungen zurückgegeben:

- IBM MQ for IBM i
  - Version 9.3

Die Systemsteuerbefehle für jeweils einen Wert des Attributs **CommandLevel** hängen vom Wert des Attributs **Platform** ab; die Systemsteuerbefehle, die unterstützt werden, müssen über diese beiden Attribute festgelegt werden.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IACMDL im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *ConfigurationEvent unter IBM i*

Legt fest, ob Konfigurationsereignisse generiert und an das Standardobjekt der Warteschlange SYSTEM.ADMIN.CONFIG.EVENT gesendet werden.

Das Attribut ConfigurationEvent kann einen der folgenden Werte haben:

- EVRENA
- EVRDIS

Wenn das Attribut ConfigurationEvent auf EVRENA gesetzt wird und bestimmte Befehle von runmqsc oder PCF erfolgreich ausgegeben werden, werden Konfigurationsereignisse generiert und an die Warteschlange SYSTEM.ADMIN.CONFIG.EVENT gesendet. Für die folgenden Befehle werden Ereignisse ausgegeben, auch wenn ein ALTER-Befehl das beteiligte Objekt nicht ändert. Die Befehle, für die Konfigurationsereignisse generiert und gesendet werden, lauten wie folgt:

- DEFINE/ALTER AUTHINFO
- DEFINE/ALTER CHANNEL
- DEFINE/ALTER NAMELIST
- DEFINE/ALTER PROCESS
- DEFINE/ALTER QLOCAL (es sei denn, es handelt sich um eine temporäre dynamische Warteschlange)
- DEFINE/ALTER QMODEL/QALIAS/QREMOTE
- DELETE AUTHINFO

- DELETE CHANNEL
- DELETE NAMELIST
- DELETE PROCESS
- DELETE QLOCAL (es sei denn, es handelt sich um eine temporäre dynamische Warteschlange)
- DELETE QMODEL/QALIAS/QREMOTE
- ALTER QMGR (es sei denn, dass Attribut CONFIGEV ist inaktiviert und wird nicht auf aktiviert geändert)
- REFRESH QMGR
- Ein MQSET-Aufruf, außer für eine temporäre dynamische Warteschlange.

Ereignisse werden unter folgenden Umständen nicht generiert (falls sie aktiviert sind):

- Der Befehl oder MQSET-Aufruf schlägt fehl.
- Der Warteschlangenmanager kann die Ereignisnachricht nicht in die Ereigniswarteschlange einreihen. Der Befehl wird weiterhin erfolgreich ausgeführt.
- Temporäre dynamische Warteschlangen.
- Interne Attributänderungen, die direkt oder implizit durchgeführt werden (nicht von MQSET oder einem Befehl); dies betrifft TRIGGER, CURDEPTH, IPPROCS, OPPROCS, QDPHIEV, QDPLOEV, QDPMAXEV, QSVCIEV.
- Wenn die Warteschlange des Konfigurationsereignisses geändert wird, obwohl bei Anforderung einer Aktualisierung eine Ereignisnachricht für diese Änderung generiert wird.
- Änderungen im Clustering durch die Befehle REFRESH/RESET CLUSTER und RESUME/SUSPEND QMGR.
- Erstellen oder Löschen eines Warteschlangenmanagers.

IBM i *DeadLetterQName (Zeichenfolge mit 48-Byte) unter IBM i*

Dies ist der Name der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten.

Dies ist der Name einer Warteschlange, die im lokalen Warteschlangenmanager definiert ist. An diese Warteschlange werden Nachrichten gesendet, die nicht an die korrekte Zieladresse weitergeleitet werden können.

Nachrichten werden zum Beispiel in folgenden Fällen in diese Warteschlange gestellt:

- In einem Warteschlangenmanager wird eine Nachricht für eine Warteschlange empfangen, die in dem Warteschlangenmanager noch nicht definiert ist.
- In einem Warteschlangenmanager wird eine Nachricht für eine Warteschlange empfangen, an die diese Nachricht möglicherweise aus den folgenden Gründen nicht weitergeleitet werden kann:
  - Die Warteschlange ist voll.
  - Put-Anforderungen werden unterdrückt.
  - Der sendende Knoten ist nicht berechtigt, Nachrichten in die Warteschlange einzureihen.

Auch Anwendungen können Nachrichten in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreihen.

Berichtsnachrichten werden auf dieselbe Weise behandelt wie normale Nachrichten; wenn eine Berichtsnachricht ihrer Zielwarteschlange nicht zugestellt werden kann (dies ist üblicherweise die Warteschlange, die im Feld *MDRQ* im Nachrichtendeskriptor der ursprünglichen Nachricht angegeben wird), wird die Berichtsnachricht in der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten platziert.

Anmerkung: Nachrichten, die ihre Ablaufzeit überschritten haben (siehe Beschreibung des Felds *MDEXP* im Abschnitt „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174), werden bei ihrer Löschung **nicht** an diese Warteschlange übertragen. Eine Ablaufberichtsnachricht (ROEXP) wird aber weiterhin generiert und auf Anforderung von der sendenden Anwendung an die Warteschlange *MDRQ* gesendet.

Nachrichten werden nicht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht, wenn die Anwendung, von der die PUT-Anforderung ausgegeben wurde, über den vom MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf zurückgegebenen Ursachencode synchron über das Problem informiert wurde (beispielsweise das Einreihen einer Nachricht in eine lokale Warteschlange, für die PUT-Anforderungen nicht zulässig sind).

Den Anwendungsnachrichtendaten von Nachrichten in der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten wird gelegentlich eine MQDLH-Struktur vorangestellt. Diese Struktur enthält Zusatzinformationen, die angeben, weshalb die Nachricht in der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten platziert wurde. Weitere Informationen zu dieser Struktur finden Sie unter „MQDLH (Header für nicht zustellbare Nachrichten) unter IBM i" auf Seite 1125.

Diese Warteschlange muss eine lokale Warteschlange mit dem **Usage**-Attribut von USNORM sein.

Wenn eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten nicht von einem Warteschlangenmanager unterstützt wird oder kein Warteschlangenmanager definiert wurde, ist der Name leer. Alle IBM MQ-Warteschlangenmanager unterstützen eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten, die jedoch nicht standardmäßig definiert ist.

Wenn die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten nicht definiert, voll oder aus anderen Gründen nicht verfügbar ist, wird eine Nachricht, die vom Nachrichtenkanalagenten eigentlich an diese Warteschlange übermittelt werden soll, stattdessen in der Übertragungswarteschlange zurückbehalten.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CADLQ im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNQN angegeben.

DefClusterXmitQueueType (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen)

Das Attribut `DefClusterXmitQueueTyp` steuert, welche Übertragungswarteschlange standardmäßig von Clustersenderkanälen ausgewählt wird, aus denen Nachrichten abgerufen werden, um die Nachrichten an Clusterempfängerkanäle zu senden.

Die Werte für **DefClusterXmitQueueType** lauten `MQCLXQ-SCTQ` oder `MQCLXQ_KANAL`.

MQCLXQ_SCTQ

Alle Clustersenderkanäle senden Nachrichten von `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE`. Die Korrelations-ID (`correlID`) der in die Übertragungswarteschlange gestellten Nachrichten gibt an, für welchen Clustersenderkanal die Nachricht bestimmt ist.

SCTQ wird festgelegt, wenn ein Warteschlangenmanager definiert wird.

MQCLXQ_CHANNEL

Jeder Clustersenderkanal sendet Nachrichten aus einer anderen Übertragungswarteschlange. Jede Übertragungswarteschlange wird als permanente dynamische Warteschlange aus der Modellwarteschlange `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.MODEL.QUEUE` erstellt.

Wenn das Warteschlangenmanagerattribut `DefClusterXmitQueueType` als `CHANNEL` festgelegt wird, gilt Folgendes: Die Standardkonfiguration wird dahingehend geändert, dass Clustersenderkanäle jeweils eigenen Clusterübertragungswarteschlangen zugeordnet sind. Die Übertragungswarteschlangen sind permanente dynamische Warteschlangen, die aus der Modellwarteschlange `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.MODEL.QUEUE`erstellt werden. Jede Übertragungswarteschlange ist einem Clustersenderkanal zugeordnet. Da ein Clustersenderkanal eine Clusterübertragungswarteschlange bedient, enthält die Übertragungswarteschlange nur Nachrichten für einen einzigen Warteschlangenmanager in einem Cluster. Sie können Cluster so konfigurieren, dass jeder Warteschlangenmanager in einem Cluster nur eine einzige Clusterwarteschlange enthält. In diesem Fall erfolgt die Nachrichtenübertragung von einem Warteschlangenmanager an jede einzelne Clusterwarteschlange getrennt von Nachrichten an andere Warteschlangen.

Rufen Sie zum Abfragen des Werts `MQINQ` auf oder senden Sie einen PCF-Befehl 'Inquire Queue Manager' (`MQCMD_INQUIRE_Q_MGR`), der den Selektor `MQIA_DEF_CLUSTER_XMIT_Q_TYPE` festlegt. Senden Sie zum Ändern des Werts einen PCF-Befehl 'Change Queue Manager' (`MQCMD_CHANGE_Q_MGR`), der den Selektor `MQIA_DEF_CLUSTER_XMIT_Q_TYPE` festlegt.

Zugehörige Verweise

Warteschlangenmanager ändern

Warteschlangenmanager abfragen

„MQINQ (Objektattribute abfragen) unter IBM i" auf Seite 1384

Der Aufruf MQINQ gibt eine Ganzzahlenfeldgruppe und eine Zeichenfolgegruppe mit den Attributen eines Objekts zurück.

IBM i *DefXmitQName (48-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Gibt die standardmäßige Übertragungswarteschlange an.

Der Name der Übertragungswarteschlange, die für die Übertragung von Nachrichten an ferne Warteschlangenmanager verwendet wird, wenn keine weitere Angabe dazu vorhanden ist, welche Übertragungswarteschlange verwendet werden soll.

Wenn keine Standard-Übertragungs-WS vorhanden ist, bleibt der Name vollständig leer. Der Anfangswert dieses Attributs ist leer.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CADXQN im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNQN angegeben.

IBM i *DistLists (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Verteilerlistenunterstützung

Das Attribut gibt an, ob der lokale Warteschlangenmanager mit den MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen Verteilerlisten unterstützt. Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

DLSUPP
Unterstützte Verteilerlisten.

DLNSUP
Nicht unterstützte Verteilerlisten.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IADIST im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *InhibitEvent (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Legt fest, ob Sperrereignisse ("Inhibit Get" und "Inhibit Put") generiert werden.

Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

EVRDIS
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

EVRENA
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Überwachung und Leistung.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAINHE im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *LocalEvent (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Legt fest, ob lokale Fehlerereignisse generiert werden.

Folgende Werte sind möglich:

EVRDIS
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

EVRENA
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IALCLE im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *LoggerEvent (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Legt fest, ob Ereignisse der Wiederherstellungsprotokollierung generiert werden.

Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

ENABLED
Es werden Ereignisse für die Protokollfunktion generiert.

INAKTIVIERT
Ereignisse der Protokollfunktion werden nicht erstellt. Dies ist der ursprüngliche Standardwert im Warteschlangenmanager.

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Überwachung und Leistung.

IBM i *MaxHandles (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Maximale Anzahl Kennungen.

Die maximale Anzahl an Kennungen, die eine Aufgabe gleichzeitig verwenden kann. Jeder erfolgreiche MQOPEN-Aufruf für eine einzelne Warteschlange (oder für ein Objekt, das keine Warteschlange ist) verwendet eine Kennung. Diese Kennung wird für die Wiederverwendung verfügbar, wenn das Objekt geschlossen wird. Wenn jedoch eine Verteilerliste geöffnet wird, wird jeder Warteschlange in der Verteilerliste eine separate Kennung zugewiesen, sodass der MQOPEN-Aufruf genauso viele Kennungen verwendet wie Warteschlangen in der Verteilerliste enthalten sind. Dies muss berücksichtigt werden, wenn über einen geeigneten Wert für *MaxHandles* entschieden wird.

Der MQPUT1-Aufruf führt einen MQOPEN-Aufruf als Teil seiner Verarbeitung durch; folglich verwendet MQPUT1 ebenso viele Kennungen wie MQOPEN, diese werden aber nur für die Dauer des MQPUT1-Aufrufs selbst verwendet.

Der Wert liegt in dem Bereich zwischen 0 und 999 999 999. Unter IBM i ist 256 der Standardwert.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAMHND im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *MaxMsgLength (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt die maximale Nachrichtenlänge in Byte an.

Dieses Attribut gibt die maximale Länge einer *physischen* Nachricht an, die vom Warteschlangenmanager verarbeitet werden kann. Da aber das Warteschlangenmanagerattribut **MaxMsgLength** unabhängig von dem Warteschlangenattribut **MaxMsgLength** gesetzt werden kann, stellt der niedrigere dieser beiden Werte die längste physische Nachricht dar, die in eine Warteschlange gestellt werden kann.

Wenn der Warteschlangenmanager die Segmentierung unterstützt, ist es für eine Anwendung möglich, eine *logische* Nachricht, die länger als das niedrigere der beiden **MaxMsgLength**-Attribute ist, einzureihen, jedoch nur dann, wenn die Anwendung das Flag MFSEGA in MQMD angibt. Wenn das Flag markiert ist, beträgt die Obergrenze für eine logische Nachricht 999 999 999 Byte, in der Regel führen aber Ressourceneinschränkungen, die vom Betriebssystem oder der Umgebung, in der die Anwendung ausgeführt wird, vorgegeben werden, zu einem niedrigeren Grenzwert.

Die Untergrenze für das Attribut **MaxMsgLength** liegt bei 32 KB (32 768 Byte). Auf IBM i liegt die maximale Nachrichtenlänge bei 100 MB (104 857 600 Byte).

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAMLEN im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *MaxPriority (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Maximale Priorität.

Dies ist der maximale Wert der Nachrichtenpriorität, der vom Warteschlangenmanager unterstützt wird. Die Prioritäten liegen zwischen null (am niedrigsten) und *MaxPriority* (am höchsten).

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAMPRI im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *MaxUncommittedMsgs (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt die maximale Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten in einer Arbeitseinheit an.

Dies ist die maximale Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten, die innerhalb einer Arbeitseinheit vorhanden sein kann. Die Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten ist die Summe aus folgenden Elementen seit dem Start der aktuellen Arbeitseinheit:

- Nachrichten, die von der Anwendung mit der Option PMSYP eingereiht werden
- Nachrichten, die von der Anwendung mit der Option GMSYP abgerufen werden

- Auslösenachrichten und COA-Berichtsnachrichten, die vom Warteschlangenmanager für solche Nachrichten generiert werden, die mit der Option PMSYP eingereiht werden.
- COD-Berichtsnachrichten, die vom Warteschlangenmanager für solche Nachrichten generiert werden, die mit der Option GMSYP abgerufen werden.

Folgende Nachrichten gelten nicht als nicht festgeschriebene Nachrichten:

- Nachrichten, die von der Anwendung außerhalb einer Arbeitseinheit eingereiht oder abgerufen werden
- Auslösenachrichten und COA-/COD-Berichtsnachrichten, die vom Warteschlangenmanager infolge von Nachrichten generiert werden, die außerhalb einer Arbeitseinheit eingereiht oder abgerufen werden
- Ablaufberichtsnachrichten, die vom Warteschlangenmanager generiert werden (auch wenn der Aufruf, der die Ablaufberichtsnachricht anstößt, die Option GMSYP angibt)
- Ereignisnachrichten, die vom Warteschlangenmanager generiert werden (auch wenn der Aufruf, der die Ereignisnachricht anstößt, die Option GMSYP angibt)

Anmerkung:

1. Ausnahmeberichtsnachrichten werden entweder vom Nachrichtenkanalagenten (MCA) oder von der Anwendung generiert und daher auf dieselbe Weise wie normale Nachrichten behandelt, die von der Anwendung eingereiht oder abgerufen werden.
2. Wenn eine Nachricht oder ein Segment mit der Option PMSYP eingereiht wird, wird die Anzahl der nicht festgeschriebenen Nachrichten um eins erhöht, ungeachtet, wie viele physische Nachrichten tatsächlich aus dem Einreihen resultieren. (Wenn der Warteschlangenmanager die Nachricht oder das Segment aufteilen muss, kann daraus mehr als eine physische Nachricht resultieren.)
3. Wenn eine Verteilerliste mit der Option PMSYP eingereiht wird, wird für *jede physische Nachricht, die generiert wird*, die Anzahl der nicht festgeschriebenen Nachrichten um eins erhöht. Diese Zahl kann gleich Eins oder der Anzahl der Ziele in der Verteilerliste sein.

Die Untergrenze für dieses Attribut ist 1; die Obergrenze ist 999 999 999.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAMUNC im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *PerformanceEvent (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Legt fest, ob leistungsspezifische Ereignisse generiert werden.

PerformanceEvent kann einen der folgenden Werte haben:

EVRDIS
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

EVRENA
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IAPFME im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *Platform (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt die Plattform an, auf der der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.

Gibt das Betriebssystem an, auf dem der Warteschlangenmanager ausgeführt wird. Der Wert lautet:

PL400
IBM i.

IBM i *PubSubMode (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt an, ob die Publish/Subscribe-Engine und die Schnittstelle für eingereihtes Publish/Subscribe aktiv sind, sodass Anwendungen über die Anwendungsprogrammierschnittstelle und die Warteschlangen, die von der Schnittstelle für eingereihtes Publish/Subscribe überwacht werden, Publish/Subscribe-Operationen durchführen können

Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

PSMCP
Die Publish/Subscribe-Enging ist aktiv. Publish/Subscribe ist daher über die Anwendungsprogrammierschnittstelle möglich. Die eingereihte Publish/Subscribe-Schnittstelle ist nicht aktiv. Daher werden Nachrichten, die in die von der Schnittstelle für eingereihtes Publish/Subscribe überwachten Warteschlangen eingereiht werden, nicht verarbeitet. Diese Einstellung wird verwendet, um die Kompatibilität mit WebSphere Message Broker V6 oder älteren Versionen zu gewährleisten, die diesen Warteschlangenmanager verwenden, da er dieselben Warteschlangen lesen muss, die normalerweise auch von der eingereihten Publish/Subscribe-Schnittstelle gelesen werden.

PSMDS
Die Publish/Subscribe-Engine und die Schnittstelle für eingereihtes Publish/Subscribe sind nicht aktiv. Publish/Subscribe ist daher über die Anwendungsprogrammierschnittstelle möglich. Publish/Subscribe-Nachrichten, die in die von der Schnittstelle für eingereihtes Publish/Subscribe überwachten Warteschlangen eingereiht werden, werden nicht verarbeitet.

PSMEN
Die Publish/Subscribe-Engine und die Schnittstelle für eingereihtes Publish/Subscribe sind aktiv. Daher ist Publish/Subscribe über die Anwendungsprogrammierschnittstelle und die Warteschlangen, die von der eingereihten Publish/Subscribe-Schnittstelle überwacht werden, möglich. Dies ist die anfängliche Standardeinstellung für den Warteschlangenmanager.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors PSMODE im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *QMgrDesc (64-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Gibt eine Beschreibung des Warteschlangenmanagers an.

Dieses Feld kann für beschreibende Erläuterungen genutzt werden. Der Feldinhalt ist für den Warteschlangenmanager nicht von Bedeutung, es ist aber erforderlich, dass das Feld nur solche Zeichen enthält, die angezeigt werden können. Das Feld darf keine Nullzeichen enthalten; ggf. wird es rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. In einer DBCS-Installation kann der Text DBCS-Zeichen enthalten (mit einer maximalen Feldlänge von 64 Byte).

Anmerkung: Wenn dieses Feld Zeichen enthält, die nicht im Zeichensatz des Warteschlangenmanagers enthalten sind (wie durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** definiert), werden diese Zeichen möglicherweise falsch übersetzt, wenn dieses Feld an einen anderen Warteschlangenmanager gesendet wird.

Unter IBM i erfolgt standardmäßig keine Angabe.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAQMD im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNQMD angegeben.

IBM i *QMgrIdentifier (48-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Eindeutige, intern generierte ID des Warteschlangenmanagers.

Ein intern generierter eindeutiger Name für den Warteschlangenmanager.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAQMID im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNQMID angegeben.

IBM i *QMgrName (48-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Warteschlangenmanagername.

Der Name des lokalen Warteschlangenmanagers, d. h. der Name des Warteschlangenmanagers, mit dem die Anwendung verbunden ist.

Die ersten 12 Zeichen des Namens werden verwendet, um eine eindeutige Nachrichten-ID zu erstellen (siehe Feld *MDMID* in Abschnitt „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174). Für Warteschlangenmanager, die miteinander in Verbindung stehen, sind daher Namen erforderlich, die sich in ihren ersten 12 Zeichen voneinander unterscheiden, damit die Nachrichten-IDs im Warteschlangenmanager-Netz eindeutig sind.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CAQMN im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNQMN angegeben.

IBM i *RemoteEvent (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Legt fest, ob ferne Fehlerereignisse generiert werden.

Folgende Werte sind möglich:

EVRDIS
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

EVRENA
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IARMTE im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *RepositoryName (48-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Gibt den Namen des Clusters an, für den dieser Warteschlangenmanager Repository-Services bereitstellt.

Dies ist der Name eines Clusters, für den dieser Warteschlangenmanager einen Repository-Manager-Service bereitstellt. Wenn der Warteschlangenmanager diesen Service mehr als einem Cluster zur Verfügung stellt, gibt *RepositoryNamelist* den Namen eines Namenslistenobjekts an, das die Cluster ermittelt, und für *RepositoryName* wird kein Wert angegeben. Mindestens eines der Felder *RepositoryName* oder *RepositoryNamelist* muss leer sein.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CARPN im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNQMN angegeben.

IBM i *RepositoryNamelist (48-Byte-Zeichenfolge) unter IBM i*

Gibt den Namen des Namenslistenobjekts an, das die Namen von Clustern enthält, für die dieser Warteschlangenmanager Repository-Services bereitstellt.

Dies ist der Name eines Namenslistenobjekts, das die Namen von Clustern enthält, für die dieser Warteschlangenmanager einen Repository-Service bereitstellt. Wenn die Warteschlange diesen Service nur für einen Cluster bereitstellt, enthält das Namenslistenobjekt nur einen Namen. Alternativ kann *RepositoryName* verwendet werden, um den Namen des Clusters anzugeben. In diesem Fall ist *RepositoryNamelist* leer. Mindestens eines der Felder *RepositoryName* oder *RepositoryNamelist* muss leer sein.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors CARPNL im MQINQ-Aufruf ermitteln. Die Länge des Attributs wird durch LNNLN angegeben.

IBM i *SSLEvent (Zeichenfolge) unter IBM i*

Legt fest, ob TLS-Ereignisse generiert werden.

Folgende Werte sind möglich:

- EVRENA (MQINQ/PCF/config event) ENABLED (MQSC): TLS-Ereignisse werden generiert (d. h. das RC2371-Ereignis wird generiert).
- EVRDIS (MQINQ/PCF/config event) DISABLED (MQSC): TLS-Ereignisse werden nicht generiert. Dies ist die anfängliche Standardeinstellung für den Warteschlangenmanager.

Der Wert dieses Attributs wird durch Angabe des Selektors IASSLE im Aufruf MQINQ festgelegt.

IBM i *SSLKeyResetCount (Ganzzahl) unter IBM i*

Legt die Gesamtzahl der unverschlüsselten Bytes fest, die vor der Neuvereinbarung des geheimen Schlüssels in einem TLS-Dialog gesendet und empfangen werden. Die Anzahl der Bytes umfasst Steuerinformationen, die vom Nachrichtenkanalagenten (MCA) gesendet werden.

Dieser Wert wird nur von den MCAs der TLS-Kanäle verwendet, die die Kommunikation von diesem Warteschlangenmanager aufbauen (z. B. der MCA des Senderkanals in einem Sender-/Empfängerkanal-Paar).

Wenn der Wert dieses Attributs größer als 0 ist und Überwachungssignale für einen Kanal aktiviert sind, wird der geheime Schlüssel auch erneut vereinbart, bevor nach einem Kanalüberwachungssignal Daten gesendet und empfangen werden. Die Anzahl der Byte bis zur nächsten Neuvereinbarung des geheimen Schlüssels wird nach jeder erfolgreichen Neuvereinbarung zurückgesetzt.

Der Wert kann im Bereich zwischen 0 und 999 999 999 liegen. Der Wert 0 für dieses Attribut gibt an, dass der geheime Schlüssel nicht neu vereinbart wird. Wenn Sie für die Anzahl der Rücksetzungen von geheimen TLS-Schlüsseln einen Wert im Bereich von 1 Byte bis 32 KB setzen, verwenden die TLS-Kanäle als Zählerstand für die Rücksetzung des geheimen Schlüssels 32 KB. Dadurch wird der Aufwand für übermäßig viele Schlüsselrücksetzungen vermieden, wie es bei kleinen Rücksetzungswerten für geheime TLS-Schlüssel der Fall wäre.

Wenn es sich bei dem SSL-Server um einen IBM MQ-Warteschlangenmanager handelt und sowohl die Rücksetzung des geheimen Schlüssels als auch die Kanalüberwachungssignale aktiviert sind, erfolgt die Neuvereinbarung unverzüglich nach jedem einzelnen Kanalüberwachungssignal.

Der Wert dieses Attributs wird über den Selektor IASSRC im MQINQ-Aufruf festgelegt.

IBM i *StartStopEvent (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Steuert, ob Start- und Stoppereignisse generiert werden.

Das Attribut kann einen der folgenden Werte haben:

EVRDIS
Ereignisberichterstellung inaktiviert.

EVRENA
Ereignisberichterstellung aktiviert

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie im Abschnitt Ereignisüberwachung.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IASSE im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *SyncPoint (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Dieses Attribut gibt die Verfügbarkeit eines Synchronisationspunktes an.

Das Attribut gibt an, ob der lokale Warteschlangenmanager mit den Aufrufen MQGET, MQPUT und MQPUT1 Arbeitseinheiten und Synchronisationspunkte unterstützt.

SPAVL
Arbeitseinheiten und Synchronisationspunkte verfügbar.

SPNAVL
Arbeitseinheiten und Synchronisationspunkte nicht verfügbar.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IASYNC im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *TraceRouteRecording (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Dieses Attribut steuert, ob Informationen zu Nachrichten erfasst werden, während sie durch die Warteschlange fließen.

Folgende Werte sind möglich:

- RECDD: Das Hinzufügen zu Traceroute-Nachrichten ist nicht zulässig
- RECDQ: Nachrichten werden in eine festgelegte angegebene Warteschlange eingereiht
- RECDM: Verwendung der Nachricht wird festgelegt (dies ist die ursprüngliche Standardeinstellung)

Um zu verhindern, dass die Traceroute-Nachricht im System verbleibt, setzen Sie einen Wert für den Ablauf, der größer als Null ist, und geben Sie die Berichtsoption RODISC an. Um zu verhindern, dass Berichts- oder Antwortnachrichten im System verbleiben, setzen Sie die Berichtsoption ROPDAE. Weitere Informationen finden Sie unter „Berichtsoptionen und Nachrichtenattribute unter IBM i” auf Seite 1522.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IATRGI im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *TreeLifeTime (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Die Lebensdauer (in Sekunden) nicht administrativer Themen.

Nicht administrative Themen werden erstellt, wenn eine Anwendung in einer Themenzeichenfolge veröffentlicht oder eine Themenzeichenfolge abonniert, die nicht als Verwaltungsknoten existiert. Wenn dieser Nicht-Verwaltungsknoten keine Subskriptionen mehr hat, bestimmt dieser Parameter, wie lange der Warteschlangenmanager wartet, bevor er diesen Knoten löscht. Nach dem Neustart des Warteschlangenmanagers verbleiben nur die nicht administrativen Themen, die für permanente Subskriptionen verwendet werden.

Geben Sie einen Wert zwischen 0 und 604.000 an. Ein Wert von 0 bedeutet, dass nicht administrative Themen nicht vom Warteschlangenmanager gelöscht wurden. Der standardmäßige Anfangswert des Warteschlangenmanagers ist 1800.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IATRLFT im MQINQ-Aufruf ermitteln.

IBM i *TriggerInterval (zehnstellige Ganzzahl mit Vorzeichen) unter IBM i*

Gibt das Intervall der Auslösenachricht an.

Mit diesem Zeitintervall (Angabe in Millisekunden) wird die Anzahl der Auslösenachrichten beschränkt. Dies ist nur dann relevant, wenn der *TriggerType* den Wert TTFRST hat. In diesem Fall werden Auslösenachrichten in der Regel nur bei Empfang einer entsprechenden Nachricht in der zuvor leeren Warteschlange generiert. Unter bestimmten Umständen kann jedoch bei der Angabe von TTFRST eine weitere Auslösenachricht erstellt werden, auch wenn die Warteschlange nicht leer war. Diese zusätzlichen Auslösenachrichten werden in einem Zeitabstand erstellt, der durch das Attribut *TriggerInterval* in Millisekunden angegeben wird.

Weitere Informationen zur Auslösefunktion finden Sie im Abschnitt Kanäle auslösen.

Der Wert liegt in dem Bereich zwischen 0 und 999 999 999. Der Standardwert ist 999 999 999.

Sie können den Wert dieses Attributs durch Angabe des Selektors IATRGI im MQINQ-Aufruf ermitteln.

Anwendungen

Diese Informationen enthalten Beschreibungen der Musterprogramme, die im Rahmen von IBM MQ for IBM i für RPG bereitgestellt werden. Außerdem erfahren Sie, wie ausführbare Anwendungen auf Basis der von Ihnen geschriebenen Programme erstellt werden können.

Eigene Anwendung erstellen

Die IBM i-Veröffentlichungen beschreiben, wie ausführbare Anwendungen auf Basis der von Ihnen geschriebenen Programme erstellt werden können. In diesem Abschnitt werden die zusätzlichen Aufgaben und die Änderungen an den Standardaufgaben beschrieben, die Sie ausführen müssen, wenn Sie IBM MQ for IBM i-Anwendungen erstellen, die unter IBM i ausgeführt werden sollen.

Zusätzlich zu der Codierung der MQI-Aufrufe in Ihrem Quellcode müssen Sie die geeigneten Sprachanweisungen hinzufügen, um die IBM MQ for IBM i-Kopierdateien für die Programmiersprache RPG einzubinden. Machen Sie sich mit dem Inhalt dieser Dateien vertraut; die Dateinamen und eine Kurzbeschreibung ihres Inhalts werden im nachfolgenden Text angegeben.

IBM i *IBM MQ-Kopierdateien unter IBM i*

IBM MQ for IBM i stellt Kopierdateien zur Verfügung, die Sie beim Schreiben Ihrer Anwendungen in der Programmiersprache RPG unterstützen. Sie eignen sich zur Verwendung mit dem ILE RPG IV-Compiler des WebSphere Development-Toolsets (5722 WDS).

Eine Beschreibung der Kopierdateien, die von IBM MQ for IBM i zur Unterstützung beim Schreiben von Kanalexits bereitgestellt werden, enthält der Abschnitt in Kanalexitprogramme für Nachrichtenkanäle.

Die Namen der Kopierdateien von IBM MQ for IBM i für RPG haben das Präfix CMQ. Sie haben ein Suffix von G oder H. Es gibt separate Kopierdateien, die die genannten Konstanten enthalten, und eine Datei für jede der Strukturen. Die Kopierdateien werden im Abschnitt „Sprachliche Aspekte” auf Seite 1067 aufgelistet.

Anmerkung: Für ILE RPG/400 werden sie als Member der DateiQRPGLESRC in der Bibliothek QMQM bereitgestellt.

Die Strukturdeklarationen enthalten keine DS-Anweisungen. Dies ermöglicht es der Anwendung, eine Datenstruktur (oder eine Datenstruktur mit mehrfachem Vorkommen) durch Codierung der DS-Anweisung zu deklarieren und mithilfe der /COPY-Anweisung den Rest der Deklaration hineinzukopieren:

Für ILE RPG/400 lautet die Anweisung wie folgt:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7
D* Declare an MQMD data structure
D MQMD       DS
D/COPY CMQMDG
```

Programmausführung vorbereiten

Zur Erstellung einer ausführbaren IBM MQ for IBM i-Anwendung müssen Sie den von Ihnen geschriebenen Quellcode kompilieren.

Um dies für ILE RPG/400 durchzuführen, können Sie die typischen IBM i-Befehle CRTRPGMOD und CRTPGM verwenden.

Nach dem Erstellen Ihres *MODULS müssen Sie BNDSRVPGM(QMQM/LIBMQM) in dem Befehl CRTPGM angeben. Dadurch werden die verschiedenen IBM MQ-Prozeduren in Ihr Programm einbezogen.

Stellen Sie sicher, dass die Bibliothek, die die Kopierdateien (QMQM) enthält, in der Bibliotheksliste vorhanden ist, wenn Sie die Kompilierung ausführen.

Weitere Informationen zur Programmierung, beispielsweise zum Clientmodus, finden Sie im Abschnitt „Sprachliche Aspekte” auf Seite 1067.

Schnittstellen mit dem externen Synchronisationspunktmanager von IBM i

IBM MQ for IBM i verwendet die native IBM i-COMMIT-Steuerung als externen Synchronisationspunktkoordinator.

Weitere Informationen zur Commitsteuerungsfunktionalität von IBM ifinden Sie im Handbuch *IBM i Programming: Backup and Recovery Guide* .

Verwenden Sie den Systembefehl STRCMTCTL, um die Funktionen der IBM i-COMMIT-Steuerung zu starten. Zum Beenden der COMMIT-Steuerung verwenden Sie den Systembefehl ENDCMTCTL.

Anmerkung: Der Standardwert des *COMMIT-Definitionsbereichs* lautet *ACTGRP. Dieser muss als *JOB für IBM MQ for IBM i definiert werden. For example:

```
STRCMTCTL LCKLVL(*ALL) CMTSCOPE(*JOB)
```

Wenn Sie MQPUT, MQPUT1 oder MQGET aufrufen und die Optionsgruppe PMSYP oder GMSYP nach dem Start der COMMIT-Steuerung angeben, fügt IBM MQ for IBM i sich selbst als API-COMMIT-Ressource zu der COMMIT-Definition hinzu. Das ist in der Regel der erste Aufruf dieser Art in einem Job. Obwohl unter einer bestimmten Commitdefinition alle API-COMMIT-Ressourcen registriert sind, können Sie die Commitsteuerung für diese Definition nicht beenden.

IBM MQ for IBM i entfernt die Registrierung als API-COMMIT-Ressource, wenn Sie die Verbindung zum Warteschlangenmanager trennen, vorausgesetzt, in der aktuellen Arbeitseinheit befinden sich keine anstehenden MQI-Operationen.

Wenn Sie die Verbindung zum Warteschlangenmanager trennen und die aktuelle Arbeitseinheit noch anstehende MQPUT-, MQPUT1- oder MQGET-Operationen enthält, so bleibt die Registrierung von IBM MQ for IBM i als API-COMMIT-Ressource weiterhin erhalten, sodass es über die nächste Festschreibung bzw. den nächsten Rollback benachrichtigt wird. Bei Erreichen des nächsten Synchronisationspunktes schreibt IBM MQ die Änderungen wie angefordert fest oder setzt diese zurück. Eine Anwendung kann die Verbindung zu einem Warteschlangenmanager während einer aktiven Arbeitseinheit trennen und wiederherstellen und weitere MQGET- und MQPUT-Operationen innerhalb derselben Arbeitseinheit ausführen (während einer zeitweilig unterbrochenen Verbindung).

Wenn Sie versuchen, für diese COMMIT-Definition den Systembefehl ENDCMTCTL auszugeben, wird die Nachricht CPF8355 ausgegeben; diese gibt an, dass anstehende Änderungen vorhanden waren. Diese Nachricht erscheint auch im Jobprotokoll, wenn der Job endet. Um dies zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass Sie alle anstehenden IBM MQ-Operationen festschreiben bzw. zurücksetzen und die Verbindung zum Warteschlangenmanager trennen. Das Ausführen der Befehle COMMIT und ROLLBACK vor dem Systembefehl ENDCMTCTL ermöglicht daher das erfolgreiche Durchführen der Ende-COMMIT-Steuerung.

Wenn die IBM i-COMMIT-Steuerung als externer Synchronisationspunktkoordinator verwendet wird, werden die Aufrufe MQCMIT, MQBACK und MQBEGIN eventuell nicht ausgegeben. Die Aufrufe dieser Funktionen schlagen mit dem Ursachencode RC2012 fehl.

Wenn Sie Ihre Arbeitseinheit festschreiben oder zurücksetzen möchten, verwenden Sie eine der Programmiersprachen, die Commitsteuerung unterstützen. For example:

- CL-Befehle: COMMIT und ROLLBACK
- ILE C-Programmierungsfunktionen: _Rcommit und _Rrollback
- RPG/400: COMMIT und ROLBK
- COBOL/400: COMMIT und ROLLBACK

Synchronisationspunkte in CICS for IBM i-Anwendungen

IBM MQ for IBM i beteiligt sich über CICS an Arbeitseinheiten. Verwenden Sie die Message Queue Interface (MQI - Schnittstelle für Nachrichtenwarteschlangen) innerhalb einer CICS-Anwendung, um Nachrichten in die aktuelle Arbeitseinheit einzureihen und aus dieser abzurufen.

Mit dem Befehl EXEC CICS SYNCPOINT können Sie einen Synchronisationspunkt einrichten, der auch IBM MQ for IBM i-Operationen einschließt. Um alle Änderungen bis zum vorherigen Synchronisationspunkt zurückzusetzen, können Sie den Befehl EXEC CICS SYNCPOINT ROLLBACK verwenden.

Wenn Sie MQPUT, MQPUT1 oder MQGET mit der Optionsgruppe PMSYP oder GMSYP in einer CICS-Anwendung verwenden, können Sie sich erst von CICS abmelden, nachdem IBM MQ for IBM i die Registrierung als API-COMMIT-Ressource entfernt hat. Daher müssen Sie alle anstehenden Put- und Get-Operationen festschreiben oder zurücksetzen, bevor Sie die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager trennen. Daraufhin können Sie sich von CICS abmelden.

Beispielprogramme unter IBM i

Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen der Beispielprogramme, die im Rahmen von IBM MQ for IBM i für RPG bereitgestellt werden. Die Beispiele veranschaulichen typische Verwendungen des Message Queue Interface (MQI).

Die Beispiele sind nicht dazu gedacht, allgemeine Programmiertechniken zu veranschaulichen, daher wurden Fehlerüberprüfungen, die Sie eventuell in ein Produktivprogramm einbeziehen würden, ausgelassen. Die Beispiele eignen sich aber als Basis für Ihre eigenen Message-Queuing-Programme.

Der Quellcode für die einzelnen Beispiele wird zusammen mit dem Produkt bereitgestellt; der Code enthält Kommentare zur Erläuterung der Message-Queuing-Techniken, die in den Programmen veranschaulicht werden.

Es ist eine Gruppe von ILE-Beispielprogrammen vorhanden:

1. **Programme, die mithilfe eines Prototyps getestete Aufrufe an MQI verwenden (statisch gebundene Aufrufe)**

   Die Quelle ist in QMQMSAMP/QRPGLESRC vorhanden. Die Namen der Mitglieder lauten AMQ3xxx4, wobei xxx die Beispielfunktion angibt. Kopiemitglieder (Member) sind in QMQM/QRPGLESRC vorhanden. Jeder Mitgliedsname hat das Suffix G oder H.

Tabelle 811 auf Seite 1503 enthält eine vollständige Liste der Beispielprogramme, die mit IBM MQ for IBM i bereitgestellt werden, und gibt die Namen der Programme in der jeweils unterstützten Programmiersprache an. Beachten Sie, dass jeder Name mit dem Präfix AMQ beginnt und das vierte Zeichen im Namen die Programmiersprache angibt.

Tabelle 811. Die Namen der Beispielprogramme

	RPG (ILE)
Put-Beispiele	AMQ3PUT4
Browse-Beispiele	AMQ3GBR4
Get-Beispiele	AMQ3GET4
Request-Beispiel	AMQ3REQ4
Echo-Beispiele	AMQ3ECH4
Inquire-Beispiele	AMQ3INQ4
Set-Beispiele	AMQ3SET4
Auslösemonitor-Beispiel	AMQ3TRG4
Trigger-Server-Beispiel	AMQ3SRV4

Zusätzlich zu diesen Beispielprogrammen enthält die Beispieloption von IBM MQ for IBM i die Beispieldatendatei AMQSDATA, die als Eingabe für bestimmte Beispielprogramme und Beispiel-CL-Programme zur Veranschaulichung von Administrationsaufgaben verwendet werden kann. Eine Beschreibung der CL-Beispielprogramme finden Sie im Abschnitt IBM i verwalten. Mit dem CL-Beispielprogramm können Sie Warteschlangen erstellen, die mit den in diesem Abschnitt beschriebenen Beispielprogrammen verwendet werden können.

Informationen zum Ausführen der Beispielprogramme finden Sie im Abschnitt „Beispielprogramme unter IBM i vorbereiten und ausführen” auf Seite 1504.

In den Beispielprogrammen unter IBM i veranschaulichte Funktionen

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der Verfahren, die von den Beispielprogrammen für IBM MQ for IBM i veranschaulicht werden.

Einige der dargestellten Verfahren treten in mehr als einem Beispielprogramm auf, in der Tabelle wird aber nur ein Programm aufgelistet. Alle Beispiele öffnen und schließen Warteschlangen mithilfe der Aufrufe MQOPEN und MQCLOSE, diese Verfahren werden daher nicht gesondert aufgeführt.

Tabelle 812. Beispielprogramme zur Veranschaulichung des MQI-Aufrufs

Verfahren	**RPG (ILE)**
Verwenden der Aufrufe MQCONN und MQDISC	AMQ3ECH4 oder AMQ3INQ4
Implizites Herstellen und Unterbrechen der Verbindung	AMQ3PUT4
Einreihen von Nachrichten mithilfe des MQPUT-Aufrufs	AMQ3PUT4
Einreihen einer einzelnen Nachricht mithilfe des MQPUT1-Aufrufs	AMQ3ECH4 oder AMQ3INQ4

Tabelle 812. Beispielprogramme zur Veranschaulichung des MQI-Aufrufs (Forts.)	
Verfahren	**RPG (ILE)**
Beantworten einer Anforderungsnachricht	AMQ3INQ4
Abrufen von Nachrichten (ohne Wartezeit)	AMQ3GBR4
Abrufen von Nachrichten (Wartezeit mit Zeitlimit)	AMQ3GET4
Abrufen von Nachrichten (mit Datenkonvertierung)	AMQ3ECH4
Durchsuchen einer Warteschlange	AMQ3GBR4
Verwenden einer gemeinsam genutzten Eingabewarteschlange	AMQ3INQ4
Verwenden einer ausschließlichen Eingabewarteschlange	AMQ3REQ4
Verwenden des MQINQ-Aufrufs	AMQ3INQ4
Verwenden des MQSET-Aufrufs	AMQ3SET4
Verwenden einer Empfangswarteschlange für Antworten	AMQ3REQ4
Anfordern von Ausnahmebedingungsnachrichten	AMQ3REQ4
Akzeptieren einer abgeschnittenen Nachricht	AMQ3GBR4
Verwenden eines aufgelösten Warteschlangennamens	AMQ3GBR4
Trigger-Verarbeitung	AMQ3SRV4 oder AMQ3TRG4

Anmerkung: Alle Beispielprogramme erzeugen eine Spooldatei, die die Ergebnisse der Verarbeitung enthält.

Beispielprogramme unter IBM i vorbereiten und ausführen

Vor dem Ausführen der Beispielprogramme für IBM MQ for IBM i müssen Sie diese genauso wie alle anderen Anwendungen für IBM MQ for IBM i kompilieren. Verwenden Sie hierfür die IBM i-Befehle CRTRPGMOD und CRTPGM.

Wenn Sie die AMQ3xxx4-Programme erstellen, müssen Sie BNDSRVPGM(QMQM/LIBMQM) in dem Befehl CRTPGM angeben. Dadurch werden die verschiedenen IBM MQ-Prozeduren in Ihr Programm einbezogen.

Die Beispielprogramme werden in der Bibliothek QMQMSAMP als Mitglieder von QRPGLESRC bereitgestellt. Sie verwenden die in der Bibliothek QMQM bereitgestellten Kopierdateien, stellen Sie daher sicher, dass sich diese Bibliothek in der Bibliotheksliste befindet, wenn Sie die Beispielprogramme kompilieren. Der RPG-Compiler erstellt Informationsnachrichten, weil die Beispiele nicht viele der Variablen verwenden, die in den Kopierdateien deklariert sind.

Beispielprogramme ausführen

Sie können Ihre eigenen Warteschlangen erzeugen, indem Sie die Beispiele verwenden, oder Sie können AMQSAMP4 kompilieren und ausführen, um Musterwarteschlangen zu erzeugen. Die Quelle für dieses Programm wird mit der Datei QCLSRC in der Bibliothek QMQMSAMP ausgeliefert. Es wird mithilfe des Befehls CRTCLPGM kompiliert.

Um eines der Beispielprogramme aufzurufen, verwenden Sie z. B. folgenden Befehl:

```
CALL PGM(QMQMSAMP/AMQ3PUT4) PARM('Queue_Name','Queue_Manager_Name')
```

Wobei `Queue_Name` und `Queue_Manager_Name` jeweils 48 Zeichen lang sein müssen; dies lässt sich durch Hinzufügen der entsprechenden Anzahl an auffüllenden Leerzeichen für `Queue_Name` und `Queue_Manager_Name` erreichen.

Für die Inquire- und Set-Beispielprogramme bewirken die von AMQSAMP4 erstellten Beispieldefinitionen, dass die C-Versionen des Beispiels ausgelöst werden. Wenn Sie die RPG-Versionen auslösen möchten, müssen Sie die Prozessdefinitionen SYSTEM.SAMPLE.ECHOPROCESS und SYSTEM.SAMPLE.INQPROCESS sowie SYSTEM.SAMPLE.SETPROCESS ändern. Führen Sie hierzu den Befehl CHGMQMPRC aus (eine Beschreibung finden Sie im Abschnitt Change MQ Process (CHGMQMPRC)) oder bearbeiten Sie AMQSAMP4 und führen Sie das Programm mit dieser alternativen Definition aus.

Put-Beispielprogramm unter IBM i

Das Put-Beispielprogramm AMQ3PUT4 reiht mithilfe des MQGET-Aufrufs Nachrichten in eine Warteschlange ein.

Rufen Sie das Programm auf, um es zu starten, und geben Sie den Namen der Zielwarteschlange als Programmparameter an. Das Programm reiht einen Satz festgelegter Nachrichten in die Warteschlange ein; diese Nachrichten werden dem Datenblock am Ende des Programmquellcodes entnommen. AMQ3PUT4 ist ein Put-Beispielprogramm in der Bibliothek QMQMSAMP.

Bei Verwendung dieses Beispielprogramms lautet der Befehl wie folgt:

```
CALL PGM(QMQMSAMP/AMQ3PUT4) PARM('Queue_Name','Queue_Manager_Name')
```

Wobei `Queue_Name` und `Queue_Manager_Name` jeweils 48 Zeichen lang sein müssen; dies lässt sich durch Hinzufügen der entsprechenden Anzahl an auffüllenden Leerzeichen für `Queue_Name` und `Queue_Manager_Name` erreichen.

Gestaltung des Put-Beispielprogramms

Das Programm öffnet die Zielwarteschlange zum Einreihen von Nachrichten unter Verwendung des MQOPEN-Aufrufs und der Option OOOUT. Die Ergebnisse werden in eine Spooldatei ausgegeben. Wenn es die Warteschlange nicht öffnen kann, schreibt das Programm eine Fehlernachricht, die den vom MQOPEN-Aufruf zurückgegebenen Ursachencode enthält. Um das Programm einfach zu halten, verwendet es für diesen und für nachfolgende MQI-Aufrufe die Standardwerte für die meisten Optionen.

Das Programm liest für jede im Quellcode enthaltene Datenzeile den Text in einen Puffer und erstellt mithilfe des MQPUT-Aufrufs eine Datagrammnachricht, die den Text dieser Zeile enthält. Das Programm wird fortgesetzt, bis es entweder das Ende der Eingabe erreicht oder bis der MQPUT-Aufruf fehlschlägt. Wenn das Programm das Ende der Warteschlange erreicht, schließt es die Warteschlange unter Verwendung des MQCLOSE-Aufrufs.

Browse-Beispielprogramm unter IBM i

Das Browse-Beispielprogramm AMQ3GBR4 durchsucht mithilfe des MQGET-Aufrufs Nachrichten in einer Warteschlange.

Das Programm ruft Kopien aller Nachrichten in der Warteschlange ab, die Sie angeben, wenn Sie das Programm aufrufen; die Nachrichten bleiben in der Warteschlange. Sie können die bereitgestellte Warteschlange SYSTEM.SAMPLE.LOCAL verwenden; führen Sie das Put-Beispielprogramm zuerst aus, um einige Nachrichten in die Warteschlange einzureihen. Sie können die Warteschlange SYSTEM.SAMPLE.ALIAS verwenden; es handelt sich dabei um einen Aliasnamen für dieselbe lokale Warteschlange. Das Programm wird fortgesetzt, bis es entweder das Ende der Warteschlange erreicht oder bis ein MQI-Aufruf fehlschlägt.

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für einen Befehl zum Aufrufen des RPG-Programms:

```
CALL PGM(QMQMSAMP/AMQ3GBR4) PARM('Queue_Name','Queue_Manager_Name')
```

Wobei `Queue_Name` und `Queue_Manager_Name` jeweils 48 Zeichen lang sein müssen; dies lässt sich durch Hinzufügen der entsprechenden Anzahl an auffüllenden Leerzeichen für `Queue_Name` und `Queue_Manager_Name` erreichen. Wenn Sie also SYSTEM.SAMPLE.LOCAL als Ihre Zielwarteschlange verwenden, benötigen Sie 29 Leerzeichen.

Gestaltung des Browse-Beispielprogramms

Das Programm öffnet die Zielwarteschlange mithilfe des MQOPEN-Aufrufs und der Option OOBRW. Wenn es die Warteschlange nicht öffnen kann, schreibt das Programm eine Fehlernachricht mit dem vom MQOPEN-Aufruf zurückgegebenen Ursachencode in seine Spooldatei.

Das Programm verwendet für jede Nachricht, die es in der Warteschlange kopiert, den MQGET-Aufruf und zeigt dann die Daten an, die in der Nachricht enthalten sind. Der MQGET-Aufruf verwendet folgende Optionen:

GMBRWN
Nach dem Durchführen des MQOPEN-Aufrufs wird der Anzeigecursor logisch vor der ersten Nachricht in der Warteschlange positioniert, damit diese Option veranlasst, dass beim ersten Durchführen des Aufrufs die *erste* Nachricht zurückgegeben wird.

GMNWT
Das Programm wartet nicht, wenn keine Nachrichten in der Warteschlange vorhanden sind.

GMATM
Der MQGET-Aufruf gibt einen Puffer mit einer festen Größe an. Wenn eine Nachricht länger als dieser Puffer ist, zeigt das Programm die abgeschnittene Nachricht zusammen mit der Warnung an, dass die Nachricht abgeschnitten wurde.

Das Programm veranschaulicht, wie Sie nach jedem MQGET-Aufruf die Felder *MDMID* und *MDCID* der MQMD-Struktur löschen müssen, da der Aufruf diese Felder auf die Werte setzt, die in der von ihm abgerufenen Nachricht enthalten sind. Durch das Löschen dieser Felder rufen aufeinanderfolgende MQGET-Aufrufe die Nachrichten in der Reihenfolge ab, in der diese in der Warteschlange gehalten werden.

Das Programm wird bis zum Ende der Warteschlange fortgesetzt; hier gibt der MQGET-Aufruf den Ursachencode RC2033 zurück ("keine Nachricht verfügbar") und das Programm zeigt einen Warnhinweis an. Wenn der MQGET-Aufruf fehlschlägt, schreibt das Programm eine Fehlernachricht mit dem Ursachencode in seine Spooldatei.

Das Programm schließt dann die Warteschlange mithilfe des MQCLOSE-Aufrufs.

Get-Beispielprogramm unter IBM i

Das Get-Beispielprogramm AMQ3GET4 ruft mithilfe des MQGET-Aufrufs Nachrichten aus einer Warteschlange ab.

Wenn das Programm aufgerufen wird, entfernt es Nachrichten aus der angegebenen Warteschlange. Sie können die bereitgestellte Warteschlange SYSTEM.SAMPLE.LOCAL verwenden; führen Sie das Put-Beispielprogramm zuerst aus, um einige Nachrichten in die Warteschlange einzureihen. Sie können die Warteschlange SYSTEM.SAMPLE.ALIAS verwenden; es handelt sich dabei um einen Aliasnamen für dieselbe lokale Warteschlange. Das Programm wird fortgesetzt, bis die Warteschlange leer ist oder ein MQI-Aufruf fehlschlägt.

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für einen Befehl zum Aufrufen des RPG-Programms:

```
CALL PGM(QMQMSAMP/AMQ3GET4) PARM('Queue_Name','Queue_Manager_Name')
```

Dabei müssen `Queue_Name` und `Queue_Manager_Name` jeweils 48 Zeichen lang sein; dies lässt sich durch Hinzufügen der entsprechenden Anzahl an auffüllenden Leerzeichen für `Queue_Name` und `Queue_Manager_Name` erreichen. Wenn Sie also SYSTEM.SAMPLE.LOCAL als Ihre Zielwarteschlange verwenden, benötigen Sie 29 Leerzeichen.

Gestaltung des Get-Beispielprogramms

Das Programm öffnet die Zielwarteschlange zum Abrufen von Nachrichten unter Verwendung des MQOPEN-Aufrufs und der Option OOINPQ. Wenn es die Warteschlange nicht öffnen kann, schreibt das Programm eine Fehlernachricht mit dem vom MQOPEN-Aufruf zurückgegebenen Ursachencode in seine Spooldatei.

Das Programm verwendet für jede Nachricht, die es aus der Warteschlange entfernt, den MQGET-Aufruf und zeigt dann die Daten an, die in der Nachricht enthalten sind. Der MQGET-Aufruf verwendet die Option GMWT und gibt das Warteintervall (*GMWI*) von 15 Sekunden an, sodass das Programm während dieses Zeitraums wartet, wenn in der Warteschlange keine Nachricht vorhanden ist. Wenn vor dem Ablauf des Intervalls keine Nachricht eintrifft, schlägt der Aufruf fehl und gibt den Ursachencode RC2033 zurück ("keine Nachricht verfügbar").

Das Programm veranschaulicht, wie Sie nach jedem MQGET-Aufruf die Felder *MDMID* und *MDCID* der MQMD-Struktur löschen müssen, da der Aufruf diese Felder auf die Werte setzt, die in der von ihm abgerufenen Nachricht enthalten sind. Durch das Löschen dieser Felder rufen aufeinanderfolgende MQGET-Aufrufe die Nachrichten in der Reihenfolge ab, in der diese in der Warteschlange gehalten werden.

Der MQGET-Aufruf gibt einen Puffer mit einer festen Größe an. Wenn eine Nachricht länger als dieser Puffer ist, schlägt der Aufruf fehl und das Programm hält an.

Das Programm wird fortgesetzt, bis entweder der MQGET-Aufruf den Ursachencode RC2033 zurückgibt ("keine Nachricht verfügbar") oder der MQGET-Aufruf fehlschlägt. Wenn der Aufruf fehlschlägt, zeigt das Programm eine Fehlernachricht mit dem Ursachencode an.

Das Programm schließt dann die Warteschlange mithilfe des MQCLOSE-Aufrufs.

Request-Beispielprogramm unter IBM i

Das Request-Beispielprogramm AMQ3REQ4 veranschaulicht die Client/Server-Verarbeitung. Bei diesem Beispiel handelt es sich um den Client, der Anforderungsnachrichten in eine Warteschlange einreiht, die von einem Serverprogramm verarbeitet wird. Dieser wartet auf das Serverprogramm, um eine Antwortnachricht in eine Empfangswarteschlange für Antworten einreihen zu können.

Das Request-Beispiel platziert mithilfe des MQPUT-Aufrufs eine Reihe von Anforderungsnachrichten in einer Warteschlange. Diese Nachrichten geben SYSTEM.SAMPLE.REPLY als die Empfangswarteschlange für Antworten an. Das Programm wartet auf Antwortnachrichten und zeigt diese dann an. Die Antworten werden nur gesendet, wenn die Zielwarteschlange (im Folgenden die *Serverwarteschlange*) von einer Serveranwendung verarbeitet wird, oder wenn zu diesem Zweck eine Anwendung ausgelöst wird (die Inquire- und Set-Beispielprogramme wurden zum Auslösen entworfen). Das Beispiel wartet 5 Minuten auf die erste Antwort (sodass ausreichend Zeit für das Auslösen einer Serveranwendung vorhanden ist) und 15 Sekunden auf nachfolgende Antworten, möglich ist aber auch, dass keine Antworten eintreffen.

Rufen Sie das Programm auf, um es zu starten, und geben Sie den Namen der Zielwarteschlange als Programmparameter an. Das Programm reiht einen Satz festgelegter Nachrichten in die Warteschlange ein; diese Nachrichten werden dem Datenblock am Ende des Programmquellcodes entnommen.

Gestaltung des Request-Beispielprogramms

Das Programm öffnet die Serverwarteschlange, um Nachrichten einzureihen. Es verwendet den MQOPEN-Aufruf mit der Option OOOUT. Wenn es die Warteschlange nicht öffnen kann, zeigt das Programm eine Fehlernachricht an, die den vom MQOPEN-Aufruf zurückgegebenen Ursachencode enthält.

Das Programm öffnet dann die Empfangswarteschlange für Antworten mit dem Namen SYSTEM.SAMPLE.REPLY, sodass es Antwortnachrichten abrufen kann. Hierzu verwendet es den MQOPEN-Aufruf mit der Option OOINPX. Wenn es die Warteschlange nicht öffnen kann, zeigt das Programm eine Fehlernachricht an, die den vom MQOPEN-Aufruf zurückgegebenen Ursachencode enthält.

Das Programm liest dann für jede Eingabezeile den Text in einen Puffer und verwendet den MQPUT-Aufruf, um eine Anforderungsnachricht mit dem Text dieser Zeile zu erstellen. Bei diesem Aufruf verwendet das Programm die Berichtsoption ROEXCD, um anzufordern, dass alle Berichtsnachrichten, die zu der Anforderungsnachricht gesendet werden, die ersten 100 Byte der Nachrichtendaten enthalten. Das Programm wird fortgesetzt, bis es entweder das Ende der Eingabe erreicht oder bis der MQPUT-Aufruf fehlschlägt.

Dann verwendet das Programm den MQGET-Aufruf, um Antwortnachrichten aus der Warteschlange zu entfernen, und zeigt die in den Antworten enthalten Nachrichten an. Der MQGET-Aufruf verwendet die Option GMWT und gibt das Warteintervall (*GMWI*) von 5 Minuten für die erste Antwort an (um ausreichend Zeit zum Auslösen einer Serveranwendung zu ermöglichen) sowie 15 Sekunden für nachfolgende Antwor-

ten. Das Programm wartet diese Zeiträume ab, wenn in der Warteschlange keine Nachricht vorhanden ist. Wenn vor dem Ablauf des Intervalls keine Nachricht eintrifft, schlägt der Aufruf fehl und gibt den Ursachencode RC2033 zurück ("keine Nachricht verfügbar"). Der Aufruf verwendet auch die GMATM-Option, wodurch Nachrichten, die länger als die deklarierte Puffergröße sind, abgeschnitten werden.

Das Programm veranschaulicht, wie Sie nach jedem MQGET-Aufruf die Felder *MDMID* und *MDCOD* der MQMD-Struktur löschen müssen, da der Aufruf diese Felder auf die Werte setzt, die in der von ihm abgerufenen Nachricht enthalten sind. Durch das Löschen dieser Felder rufen aufeinanderfolgende MQGET-Aufrufe die Nachrichten in der Reihenfolge ab, in der diese in der Warteschlange gehalten werden.

Das Programm wird fortgesetzt, bis entweder der MQGET-Aufruf den Ursachencode RC2033 zurückgibt ("keine Nachricht verfügbar") oder der MQGET-Aufruf fehlschlägt. Wenn der Aufruf fehlschlägt, zeigt das Programm eine Fehlernachricht mit dem Ursachencode an.

Daraufhin schließt das Programm mithilfe des MQCLOSE-Aufrufs sowohl die Serverwarteschlange als auch die Empfangswarteschlange für Antworten. Tabelle 813 auf Seite 1508 zeigt die Änderungen am Echo-Beispielprogramm an, die für das Ausführen der Beispielprogramme Inquire und Set erforderlich sind.

Anmerkung: Die Einzelheiten für das Echo-Beispielprogramm sind als Referenz enthalten.

Tabelle 813. Details zum Client/Server-Beispielprogramm

Programmname	**Warteschlange SYSTEM/SAMPLE**	**Gestartetes Programm**
Echo	Echo	AMQ3ECH4
Abfragen	INQ	AMQ3INQ4
Festlegen	SET	AMQ3SET4

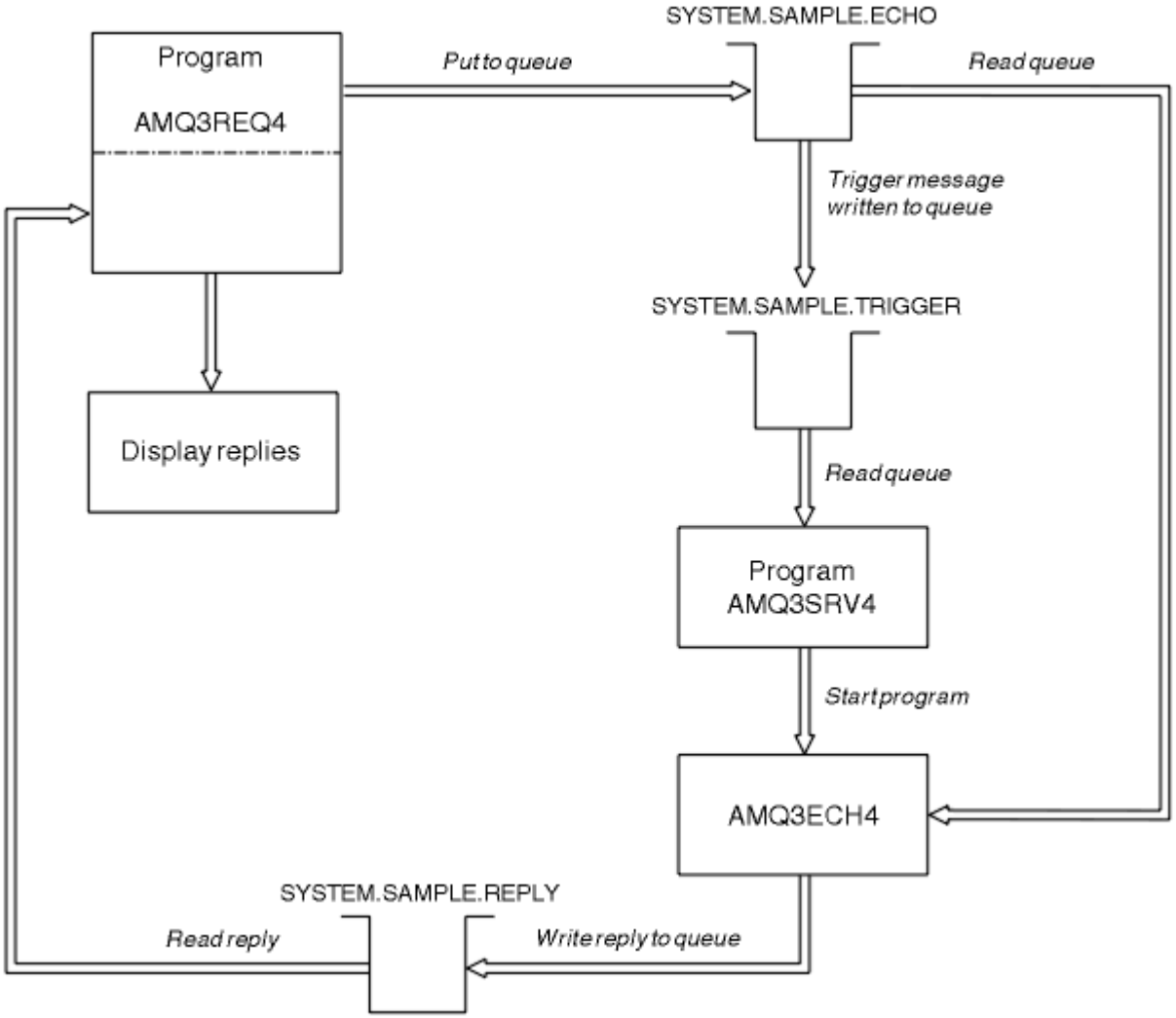


Abbildung 9. Ablaufdiagramm für das Client/Server-Beispielprogramm (Echo)

IBM i *Auslösefunktion mit dem Request-Beispiel unter IBM i verwenden*

Um das Beispiel mithilfe der Auslösefunktion auszuführen, starten Sie das Trigger-Serverprogramm AMQ3SRV4 auf der erforderlichen Initialisierungswarteschlange in einem Job, starten Sie dann AMQ3REQ4 in einem weiteren Job.

Der Trigger-Server ist dann bereit, wenn das Request-Beispielprogramm eine Nachricht sendet.

Anmerkung:

1. Die Beispiele verwenden die Warteschlange SYSTEM SAMPLE TRIGGER als Initialisierungswarteschlange für die lokalen Warteschlangen SYSTEM.SAMPLE.ECHO, SYSTEM.SAMPLE.INQ oder SYSTEM.SAMPLE.SET. Alternativ können Sie Ihre eigene Initialisierungswarteschlange definieren.
2. Die von AMQSAMP4 erstellten Beispieldefinitionen bewirken, dass die C-Version des Beispiels ausgelöst wird. Wenn Sie die RPG-Version auslösen möchten, müssen Sie die Prozessdefinitionen SYSTEM.SAMPLE.ECHOPROCESS und SYSTEM.SAMPLE.INQPROCESS sowie SYSTEM.SAMPLE.SETPROCESS ändern. Führen Sie hierzu den Befehl CHGMQMPRC aus (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Change MQ Process (CHGMQMPRC)) oder bearbeiten Sie AMQSAMP4 und führen Sie eine eigene Version dieses Programms aus.
3. Sie müssen das Trigger-Serverprogramm von der Quelle, die in QMQMSAMP/QRPGLESRC bereitgestellt wird, kompilieren.

In Abhängigkeit von dem Auslöseprozess, den Sie ausführen möchten, muss AMQ3REQ4 mit dem Parameter aufgerufen werden, der die Anforderungsnachrichten angibt, die in einer der folgenden Beispiel-Server-WS zu platzieren sind:

- SYSTEM.SAMPLE.ECHO (für die Echo-Beispielprogramme)
- SYSTEM.SAMPLE.INQ (für die Inquire-Beispielprogramme)
- SYSTEM.SAMPLE.SET (für die Set-Beispielprogramme)

Ein Ablaufdiagramm für das Programm SYSTEM.SAMPLE.ECHO wird in Abbildung 9 auf Seite 1509 dargestellt. Unter Verwendung dieses Beispiels lautet der Befehl zum Ausgeben des RPG-Programms auf diesen Server wie folgt:

```
CALL PGM(QMQMSAMP/AMQ3REQ4) PARM('SYSTEM.SAMPLE.ECHO
+ 30 blank characters','Queue_Manager_Name')
```

da die Namen der Warteschlange und des Warteschlangenmanagers 48 Zeichen lang sein müssen.

Anmerkung: Diese Musterwarteschlange verfügt über den Auslösertyp FIRST, wenn also bereits Nachrichten in der Warteschlange enthalten sind, bevor Sie das Request-Beispiel ausführen, werden Serveranwendungen nicht von den Nachrichten, die Sie senden, ausgelöst.

Wenn Sie weitere Beispiele ausprobieren möchten, versuchen Sie es mit folgenden Varianten:

- Verwenden Sie AMQ3TRG4 anstatt AMQ3SRV4, um den Job zu übergeben; potenzielle Verzögerungen bei der Jobübergabe können dann aber das Verständnis dessen, was geschieht, erschweren.
- Verwenden Sie die Musterwarteschlangen SYSTEM.SAMPLE.INQ und SYSTEM.SAMPLE.SET. Unter Verwendung der Beispieldatendatei lauten die Befehle zum Ausgeben der RPG-Programmanforderungen an diese Server wie folgt:

  ```
  CALL PGM(QMQMSAMP/AMQ3INQ4) PARM('SYSTEM.SAMPLE.INQ
  + 31 blank characters')
  CALL PGM(QMQMSAMP/AMQ3SET4) PARM('SYSTEM.SAMPLE.SET
  + 31 blank characters')
  ```

  da der Name der Warteschlange 48 Zeichen lang sein muss.

  Diese Musterwarteschlangen verfügen ebenfalls über den Auslösertyp FIRST.

Echo-Beispielprogramm unter IBM i

Die Echo-Beispielprogramme geben die Nachricht zurück, die an eine Antwortwarteschlange gesendet wurde. Der Name des Programms lautet AMQ3ECH4.

Damit der Auslöseprozess funktioniert, stellen Sie sicher, dass das Echo-Beispielprogramm, das Sie verwenden möchten, von Nachrichten ausgelöst wird, die in der Warteschlange SYSTEM.SAMPLE.ECHO eintreffen. Geben Sie hierzu den Namen des Echo-Beispielprogramms, das Sie verwenden möchten, im Feld */ApplId* der Prozessdefinition SYSTEM.SAMPLE.ECHOPROCESS an. (Hierfür können Sie den im Abschnitt IBM i verwalten beschriebenen Befehl CHGMQMPRC verwenden.) Die Musterwarteschlange verfügt über den Auslösertyp FIRST, wenn also bereits Nachrichten in der Warteschlange enthalten sind, bevor Sie das Request-Beispiel ausführen, wird das Echo-Beispiel nicht von den Nachrichten, die Sie senden, ausgelöst.

Wenn Sie die Definition ordnungsgemäß festgelegt haben, starten Sie AMQ3SRV4 in einem Job und AMQ3REQ4 in einem anderen. Statt AMQ3SRV4 könnten Sie auch AMQ3TRG4 verwenden, aber potenzielle Verzögerungen bei der Jobübergabe erschweren eventuell das Verständnis dessen, was geschieht.

Verwenden Sie die Request-Beispielprogramme, um Nachrichten an die Warteschlange SYSTEM.SAMPLE.ECHO zu senden. Die Echo-Beispielprogramme senden eine Antwortnachricht, die die Daten in der Anforderungsnachricht enthält, an die Empfangswarteschlange für Antworten, die in der Anforderungsnachricht angegeben ist.

Gestaltung des Echo-Beispielprogramms

Wenn das Programm ausgelöst wird, verbindet es sich mithilfe des MQCONN-Aufrufs explizit mit dem standardmäßigen Warteschlangenmanager. Obwohl dies unter IBM i nicht erforderlich ist, bedeutet das, dass Sie dasselbe Programm auch auf anderen Plattformen verwenden können, ohne Änderungen am Quellcode vorzunehmen.

Das Programm öffnet dann die Warteschlange, in die es bei seinem Start übergeben wurde und die in der Struktur der Auslösenachricht angegeben ist. (Zur Verdeutlichung nennen wir diese die *Anforderungswarteschlange*.) Das Programm verwendet den MQOPEN-Aufruf, um diese Warteschlange für die gemeinsame Eingabe zu öffnen.

Mit dem MQGET-Aufruf werden Nachrichten aus der Warteschlange entfernt. Dieser Aufruf verwendet die Optionen GMATM und GMWT mit einem Warteintervall von 5 Sekunden. Das Programm prüft den Deskriptor jeder einzelnen Nachricht, um festzustellen, ob es sich um eine Anforderungsnachricht handelt; ist dies nicht der Fall, verwirft das Programm die Nachricht und zeigt eine Warnung an.

Für jede Anforderungsnachricht, die aus der Anforderungswarteschlange entfernt wird, reiht das Programm mithilfe des MQPUT-Aufrufs eine Antwortnachricht in die Empfangswarteschlange für Antworten ein. Diese Nachricht enthält den Inhalt der Anforderungsnachricht.

Wenn in der Anforderungswarteschlange keine Nachrichten mehr vorhanden sind, schließt das Programm diese Warteschlange und trennt die Verbindung zum Warteschlangenmanager.

Dieses Programm kann auch auf Nachrichten antworten, die von anderen Plattformen als IBM i an die Warteschlange gesendet werden, obwohl für diese Situation kein Beispiel bereitgestellt wird. Gehen Sie wie folgt vor, um das ECHO-Programm zum Funktionieren zu bringen:

- Schreiben Sie ein Programm unter ordnungsgemäßer Angabe der Felder *Format*, *Encoding* und *CCSID*, um Anforderungsnachrichten in Textform zu senden.

  Das ECHO-Programm fordert den Warteschlangenmanager gegebenenfalls auf, eine Konvertierung der Nachrichtendaten durchzuführen.
- Geben Sie im sendenden Kanal von IBM MQ for IBM i den Wert CONVERT(*YES) ein, wenn das von Ihnen geschriebene Programm keine derartige Konvertierung für die Antwort bereitstellt.

Inquire-Beispielprogramm unter IBM i

Das Inquire-Beispielprogramm AMQ3INQ4 fragt bestimmte Attribute einer Warteschlange mithilfe des Aufrufs MQINQ ab.

Das Programm soll als Auslöserprogramm ausgeführt werden, daher besteht seine einzige Eingabe aus einer MQTMC-Struktur (Auslösenachricht). Diese Struktur enthält den Namen einer Zielwarteschlange, deren Attribute abzufragen sind.

Damit der Auslöseprozess funktioniert, stellen Sie sicher, dass das Inquire-Beispielprogramm von Nachrichten ausgelöst wird, die in der Warteschlange SYSTEM.SAMPLE.INQ eintreffen. Geben Sie hierzu den Namen des Inquire-Beispielprogramms im Feld *ApplId* der Prozessdefinition SYSTEM.SAMPLE.INQ-PROCESS an. (Dazu können Sie den Befehl CHGMQMPRC verwenden, der in MQ-Prozess ändern (CHGMQMPRC) beschrieben ist.) Die Beispielwarteschlange hat einen Auslösertyp FIRST. Wenn also bereits Nachrichten in der Warteschlange vorhanden sind, bevor Sie das Request-Beispiel ausführen, wird das Inquire-Beispiel nicht durch die von Ihnen gesendeten Nachrichten ausgelöst.

Wenn Sie die Definition ordnungsgemäß festgelegt haben, starten Sie AMQ3SRV4 in einem Job und AMQ3REQ4 in einem anderen. Statt AMQ3SRV4 könnten Sie auch AMQ3TRG4 verwenden, aber potenzielle Verzögerungen bei der Jobübergabe könnten das Verständnis dessen, was geschieht, erschweren.

Verwenden Sie das Request-Beispielprogramm, um Anforderungsnachrichten, die jeweils einen Warteschlangennamen enthalten, an die Warteschlange SYSTEM.SAMPLE.INQ zu senden. Das Inquire-Beispielprogramm sendet für jede Anforderungsnachricht eine Antwortnachricht, die die Informationen über die in der Anforderungsnachricht angegebenen Warteschlange enthält. Die Antworten werden an die Empfangswarteschlange für Antworten gesendet, die in der Anforderungsnachricht angegeben ist.

Gestaltung des Inquire-Beispielprogramms

Wenn das Programm ausgelöst wird, verbindet es sich mithilfe des MQCONN-Aufrufs explizit mit dem standardmäßigen Warteschlangenmanager. Obwohl dies unter IBM i nicht erforderlich ist, bedeutet diese Entwurfsfunktion, dass Sie dasselbe Programm auch auf anderen Plattformen verwenden können, ohne Änderungen am Quellcode vorzunehmen.

Das Programm öffnet dann die Warteschlange, in die es bei seinem Start übergeben wurde und die in der Struktur der Auslösenachricht angegeben ist. (Zur Verdeutlichung nennen wir diese die *Anforderungswarteschlange*.) Das Programm verwendet den MQOPEN-Aufruf, um diese Warteschlange für die gemeinsame Eingabe zu öffnen.

Mit dem MQGET-Aufruf werden Nachrichten aus der Warteschlange entfernt. Dieser Aufruf verwendet die Optionen GMATM und GMWT mit einem Warteintervall von 5 Sekunden. Das Programm prüft den Deskriptor jeder einzelnen Nachricht, um festzustellen, ob es sich um eine Anforderungsnachricht handelt; ist dies nicht der Fall, verwirft das Programm die Nachricht und zeigt eine Warnung an.

Für jede Anforderungsnachricht, die aus der Anforderungswarteschlange entfernt wird, liest das Programm den Namen der Warteschlange (der sogenannten *Zielwarteschlange*), der in den Daten enthalten ist und öffnet diese Warteschlange mithilfe des MQOPEN-Aufrufs und der Option OOINQ. Das Programm verwendet dann den Aufruf MQINQ, um die Werte der Attribute **InhibitGet**, **CurrentQDepth** und **OpenInputCount** der Zielwarteschlange abzufragen.

Wenn der MQINQ-Aufruf erfolgreich ist, reiht das Programm mithilfe des MQPUT-Aufrufs eine Antwortnachricht in die Empfangswarteschlange für Antworten ein. Diese Nachricht enthält die Werte der drei Attribute.

Wenn der MQOPEN- oder MQINQ-Aufruf nicht erfolgreich ist, reiht das Programm mithilfe des MQPUT-Aufrufs eine *Berichtsnachricht* in die Empfangswarteschlange für Antworten ein. Im *MDFB*-Feld des Nachrichtendeskriptors dieser Berichtsnachricht wird der Ursachencode entweder vom MQOPEN- oder MQINQ-Aufruf zurückgegeben, je nachdem welcher von beiden fehlschlägt.

Nach dem MQINQ-Aufruf schließt das Programm die Zielwarteschlange mithilfe des Aufrufs MQCLOSE.

Wenn in der Anforderungswarteschlange keine Nachrichten mehr vorhanden sind, schließt das Programm diese Warteschlange und trennt die Verbindung zum Warteschlangenmanager.

Set-Beispielprogramm unter IBM i

Das Set-Beispielprogramm AMQ3SET4 blockiert Put-Operationen in einer Warteschlange mithilfe des MQSET-Aufrufs, um das Attribut **InhibitPut** der Warteschlange zu ändern.

Das Programm soll als Auslöserprogramm ausgeführt werden, daher besteht seine einzige Eingabe aus einer MQTMC-Struktur (Auslösenachricht), die den Namen einer Zielwarteschlange enthält, deren Attribute abzufragen sind.

Damit der Auslöseprozess funktioniert, stellen Sie sicher, dass das Set-Beispielprogramm von Nachrichten ausgelöst wird, die in der Warteschlange SYSTEM.SAMPLE.SET eintreffen. Geben Sie hierzu den Namen des Set-Beispielprogramms im Feld *ApplId* der Prozessdefinition SYSTEM.SAMPLE.SETPROCESS an. (Hierfür können Sie den im Abschnitt IBM i verwalten beschriebenen Befehl CHGMQMPRC verwenden.) Die Musterwarteschlange verfügt über den Auslösertyp FIRST, wenn also bereits Nachrichten in der Warteschlange enthalten sind, bevor Sie das Request-Beispiel ausführen, wird das Set-Beispiel nicht von den Nachrichten, die Sie senden, ausgelöst.

Wenn Sie die Definition ordnungsgemäß festgelegt haben, starten Sie AMQ3SRV4 in einem Job und AMQ3REQ4 in einem anderen. Statt AMQ3SRV4 könnten Sie auch AMQ3TRG4 verwenden, aber potenzielle Verzögerungen bei der Jobübergabe erschweren eventuell das Verständnis dessen, was geschieht.

Verwenden Sie das Request-Beispielprogramm, um Anforderungsnachrichten, die jeweils einen Warteschlangennamen enthalten, an die Warteschlange SYSTEM.SAMPLE.SET zu senden. Das Set-Beispielprogramm sendet für jede Anforderungsnachricht eine Antwortnachricht mit der Bestätigung, dass die Put-Operationen in der angegebenen Warteschlange blockiert wurden. Die Antworten werden an die Empfangswarteschlange für Antworten gesendet, die in der Anforderungsnachricht angegeben ist.

Gestaltung des Set-Beispielprogramms

Wenn das Programm ausgelöst wird, verbindet es sich mithilfe des MQCONN-Aufrufs explizit mit dem standardmäßigen Warteschlangenmanager. Obwohl dies unter IBM i nicht erforderlich ist, bedeutet das, dass Sie dasselbe Programm auch auf anderen Plattformen verwenden können, ohne Änderungen am Quellcode vorzunehmen.

Das Programm öffnet dann die Warteschlange, in die es bei seinem Start übergeben wurde und die in der Struktur der Auslösenachricht angegeben ist. (Zur Verdeutlichung nennen wir diese die *Anforderungswarteschlange*.) Das Programm verwendet den MQOPEN-Aufruf, um diese Warteschlange für die gemeinsame Eingabe zu öffnen.

Mit dem MQGET-Aufruf werden Nachrichten aus der Warteschlange entfernt. Dieser Aufruf verwendet die Optionen GMATM und GMWT mit einem Warteintervall von 5 Sekunden. Das Programm prüft den Deskriptor jeder einzelnen Nachricht, um festzustellen, ob es sich um eine Anforderungsnachricht handelt; ist dies nicht der Fall, verwirft das Programm die Nachricht und zeigt eine Warnung an.

Für jede Anforderungsnachricht, die aus der Anforderungswarteschlange entfernt wird, liest das Programm den Namen der Warteschlange (der sogenannten *Zielwarteschlange*), der in den Daten enthalten ist und öffnet diese Warteschlange mithilfe des MQOPEN-Aufrufs und der Option OOSET. Das Programm verwendet dann den MQSET-Aufruf, um den Wert des Attributs **InhibitPut** der Zielwarteschlange auf QAPUTI zu setzen.

Wenn der MQSET-Aufruf erfolgreich ist, reiht das Programm mithilfe des MQPUT-Aufrufs eine Antwortnachricht in die Empfangswarteschlange für Antworten ein. Diese Nachricht enthält die Zeichenfolge PUT `inhibited`.

Wenn der MQOPEN- oder MQSET-Aufruf nicht erfolgreich ist, reiht das Programm mithilfe des MQPUT-Aufrufs eine *Berichtsnachricht* in die Empfangswarteschlange für Antworten ein. Im *MDFB*-Feld des Nachrichtendeskriptors dieser Berichtsnachricht wird der Ursachencode entweder vom MQOPEN- oder MQSET-Aufruf zurückgegeben, je nachdem welcher von beiden fehlschlägt.

Nach dem MQSET-Aufruf schließt das Programm die Zielwarteschlange mithilfe des Aufrufs MQCLOSE.

Wenn in der Anforderungswarteschlange keine Nachrichten mehr vorhanden sind, schließt das Programm diese Warteschlange und trennt die Verbindung zum Warteschlangenmanager.

Die auslösenden Beispielprogramme unter IBM i

IBM MQ for IBM i stellt zwei auslösende Beispielprogramme bereit, die in ILE/RPG geschrieben sind.

Dies sind folgende Programme:

AMQ3TRG4
: Dies ist ein Auslösemonitor für die IBM i-Umgebung. Er übergibt einen IBM i-Job, damit die Anwendung gestartet wird; dies bedeutet jedoch, dass es zusätzliche, mit jeder Auslösenachricht verknüpfte Verarbeitungskosten gibt.

AMQ3SRV4
: Dies ist ein Auslöseserver für die IBM i-Umgebung. Für jede Auslösenachricht führt dieser Server den Startbefehl in seinem eigenen Job aus, um die angegebene Anwendung zu starten. Der Auslöseserver kann CICS-Transaktionen aufrufen.

In der Bibliothek QMQM sind diese Beispiele in Versionen in der Programmiersprache C auch als ausführbare Programme mit den Bezeichnungen AMQSTRG4 und AMQSERV4 verfügbar.

Beispiel-Auslösemonitor AMQ3TRG4 unter IBM i

AMQ3TRG4 ist ein Auslösemonitor. Er hat einen Parameter, den Namen der Initialisierungswarteschlange, die er bereitstellt. AMQSAMP4 definiert eine Beispiel-Initialisierungswarteschlange, SYSTEM.SAMPLE.TRIGGER, die Sie zum Ausprobieren von Beispielprogrammen verwenden können.

AMQ3TRG4 übergibt für jede gültige Auslösenachricht, die der Monitor von der Initialisierungswarteschlange erhält, einen IBM i-Job.

Konstruktion des Auslösemonitors

Der Auslösemonitor öffnet die Initialisierungswarteschlange und erhält Nachrichten aus ihr, wobei ein unbegrenztes Warteintervall definiert wird.

Der Auslösemonitor übergibt einen IBM i-Job, um die in der Auslösenachricht angegebene Anwendung zu starten, und übergibt eine MQTMC-Struktur (eine Zeichenversion der Auslösenachricht). Die Umgebungsdaten in der Auslösenachricht werden als Jobübergabeparameter verwendet.

Am Ende schließt das Programm die Initialisierungswarteschlange.

Beispiel-Auslöseserver AMQ3SRV4
AMQ3SRV4 ist ein Auslöseserver. Er hat einen Parameter, den Namen der Initialisierungswarteschlange, die er bereitstellt. AMQSAMP4 definiert eine Beispiel-Initialisierungswarteschlange, SYSTEM.SAMPLE.TRIGGER, die Sie zum Ausprobieren von Beispielprogrammen verwenden können.

Für jede Auslösenachricht führt AMQ3SRV4 einen Startbefehl in seinem eigenen Job aus, um die angegebene Anwendung zu starten.

Unter Verwendung der Beispiel-Auslösewarteschlange ist folgender Befehl aufzurufen:

```
CALL PGM(QMQM/AMQ3SRV4) PARM('Queue Name')
```

Dabei muss `Queue Name` 48 Zeichen lang sein, was Sie erreichen, indem Sie den Namen der Warteschlange mit der erforderlichen Anzahl Leerzeichen auffüllen. Wenn Sie als Zielwarteschlange SYSTEM.SAMPLE.TRIGGER verwenden, benötigen Sie daher 28 Leerzeichen.

Konstruktion des Auslöseservers

Die Konstruktion des Auslöseservers entspricht der des Auslösemonitors, wobei für den Auslöseserver folgende Ausnahmen gelten:

- Er lässt sowohl CICS- als auch IBM i-Anwendungen zu.
- Er verwendet nicht die Umgebungsdaten aus der Auslösenachricht.
- Er ruft IBM i-Anwendungen in seinem eigenen Job auf (oder verwendet STRCICSUSR zum Starten von CICS-Anwendungen), anstatt einen IBM i-Job zu übergeben.
- Er öffnet die Initialisierungswarteschlange für die gemeinsame Eingabe, so dass zahlreiche Auslöseserver gleichzeitig ausgeführt werden können.

Anmerkung: Von AMQ3SRV4 gestartete Programme dürfen den MQDISC-Aufruf nicht verwenden, da dadurch der Auslöseserver deaktiviert wird. Wenn von AMQ3SRV4 gestartete Programme den MQCONN-Aufruf verwenden, wird der Ursachencode RC2002 angezeigt.

Beenden der auslösenden Beispielprogramme unter IBM i
Ein Auslösemonitorprogramm kann durch die sysrequest-Option 2 (ENDRQS) oder durch Sperren der Abrufe aus der Auslösewarteschlange beendet werden.

Bei Verwendung der Beispiel-Auslösewarteschlange lautet der Befehl:

```
CHGMQMQ QNAME('SYSTEM.SAMPLE.TRIGGER') GETENBL(*NO)
```

Anmerkung: Um das Auslösen für diese Warteschlange wieder zu aktivieren, müssen Sie folgenden Befehl eingeben:

```
CHGMQMQ QNAME('SYSTEM.SAMPLE.TRIGGER') GETENBL(*YES)
```

Ausführen der Beispiele mithilfe ferner Warteschlangen unter IBM i

Sie können die Steuerung ferner Warteschlangen veranschaulichen, indem Sie die Beispiele auf verbundenen Message Queue Managern ausführen.

Das Programm AMQSAMP4 stellt eine lokale Definition einer fernen Warteschlange bereit (SYSTEM.SAMPLE.REMOTE), die einen fernen Warteschlangenmanager namens 0THERverwendet. Wenn Sie diese Beispieldefinition verwenden möchten, ändern Sie 0THER in den Namen des zweiten Nachrichtenwarteschlangenmanagers, den Sie verwenden möchten. Außerdem müssen Sie zwischen Ihren beiden Nachrichten-Warteschlangenmanagern einen Nachrichtenkanal einrichten; Hinweise hierzu finden Sie im Abschnitt Kanalexitprogramme für Nachrichtenkanäle.

Das Beispielprogramm "Request" fügt den Namen seines eigenen lokalen Warteschlangenmanagers in das Feld *MDRM* von gesendeten Nachrichten ein. Die Beispiele "Inquire" und "Set" senden Antwortnachrichten an die Warteschlange und den Message Queue Manager, die in den Feldern *MDRQ* und *MDRM* der von ihnen verarbeiteten Anforderungsnachrichten angegeben sind.

Rückkehrcodes für IBM i (ILE RPG)

In diesen Informationen werden die Rückkehrcodes beschrieben, die MQI und MQAI zugeordnet sind.

Die Rückkehrcodes für

- Befehle im Programmable Command Format (PCF) werden in Programmierbare Befehlsformate-Referenz aufgelistet.
- C++-Aufrufe werden im Abschnitt C++ verwenden aufgelistet.

Für jeden Aufruf werden vom Warteschlangenmanager oder einer Exitroutine ein Beendigungscode und ein Ursachencode gemeldet, der Aufschluss über den Erfolg oder das Fehlschlagen des Aufrufs gibt.

Anwendungen dürfen nicht davon abhängig sein, dass Fehler in einer bestimmten Reihenfolge überprüft werden, es sei denn, dies ist ausdrücklich vermerkt. Wenn durch einen Aufruf mehr als ein Beendigungscode oder Ursachencode erzeugt werden kann, hängt es von der Implementierung ab, welcher dieser Fehler zurückgemeldet wird.

Beendigungscodes für IBM i (ILE RPG)

Über den Beendigungscodeparameter (*CMPCOD*) kann der Aufrufende schnell prüfen, ob der Aufruf erfolgreich ausgeführt wurde, teilweise ausgeführt wurde oder fehlgeschlagen ist.

CCOK
(MQCC_OK auf anderen Plattformen)

Erfolgreiche Fertigstellung.

Der Aufruf wurde vollständig ausgeführt; alle Ausgabeparameter wurden gesetzt. Der Parameter **REASON** hat in diesem Fall immer den Wert RCNONE.

CCWARN
(MQCC_WARN auf anderen Plattformen)

Warnung (teilweise Ausführung)

Der Aufruf wurde teilweise ausgeführt. Neben den Ausgabeparametern *CMPCOD* und *REASON* wurden möglicherweise zusätzliche Ausgabeparameter gesetzt. Der Parameter **REASON** liefert zusätzliche Informationen zur teilweisen Ausführung.

CCFAIL
(MQCC_FAIL auf anderen Plattformen)

Aufruf fehlgeschlagen.

Die Verarbeitung des Aufrufs wurde nicht beendet und der Status des Warteschlangenmanagers ist normalerweise unverändert; auf Ausnahmen wird ausdrücklich hingewiesen. Die Ausgabeparameter *CMPCOD* und *REASON* wurden gesetzt. Sonstige Parameter sind unverändert; andernfalls wird darauf hingewiesen.

Die Ursache kann ein Fehler im Anwendungsprogramm oder das Ergebnis einer bestimmten Situation außerhalb des Programms sein, z. B. wenn dem Benutzer die Berechtigung entzogen wurde. Der Parameter **REASON** liefert zusätzliche Informationen zu den Fehler.

Ursachencodes für IBM i (ILE RPG)

Der Ursachencodeparameter(*REASON*) dient der Qualifikation des Beendigungscodeparameters (*CMPCOD*).

Wenn es keine besondere Ursache zurückzumelden gibt, wird RCNONE zurückgegeben. Ein erfolgreicher Aufruf gibt CCOK und RCNONE zurück.

Lautet der Beendigungscode entweder CCWARN oder CCFAIL, gibt der Warteschlangenmanager immer eine qualifizierende Ursache zurück; Details finden Sie in den einzelnen Aufrufbeschreibungen.

Wenn Benutzerexitroutinen Beendigungscodes und Ursachen angeben, sollten sie diese Regeln einhalten. Darüber hinaus sollten spezielle Ursachenwerte, die von Benutzerexits definiert werden, kleiner als null sein, um sicherzustellen, dass keine Konflikte mit Werten entstehen, die vom Warteschlangenmanager definiert werden. Sofern geeignet, können Exits Ursachen angeben, die bereits vom Warteschlangenmanager definiert sind.

Ursachencodes werden des Weiteren auch an den folgenden Orten angegeben:

- im Feld *DLREA* der MQDLH-Struktur und
- im Feld *MDFB* der MQMD-Struktur.

Die vollständige Liste der Ursachencodes finden Sie unter API-Fertigungs-und Ursachencodes.

Wenn Sie Ihren IBM i-Ursachencode in dieser Liste suchen wollen, entfernen Sie die vorangestellte Buchstabenkombination "RC", sodass beispielsweise RC2002 zu 2002 wird. Außerdem werden die dort enthaltenen Beendigungscodes in der für andere Plattformen geltenden Schreibweise angezeigt:

Tabelle 814. Namen von Ursachencodes unter IBM i und auf anderen Plattformen

IBM i	**Andere Plattformen**
CCOK	MQCC_OK
CCWARN	MQCC_WARN
CCFAIL	MQCC_FAIL

Regeln für die Überprüfung der MQI-Optionen für IBM i (ILE RPG)

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den Fällen, in denen bei einem MQOPEN-, MQPUT-, MQPUT1-, MQGET- oder MQCLOSE-Aufruf der Ursachencode RC2046 zurückgegeben wird.

MQOPEN-Aufruf unter IBM i

Für die Optionen des MQOPEN-Aufrufs:

- *Es muss mindestens eine* der folgenden Optionen angegeben werden:
  - OOBRW
  - OOINPQ
  - OOINPX
  - OOINPS
  - OOINQ
  - OOOUT
  - OOSET
- Es ist nur *eine* der folgenden Optionen zulässig:

  - OOINPQ
  - OOINPX
  - OOINPS
- Es ist nur *eine* der folgenden Optionen zulässig:
  - OOBNDO
  - OOBNDN
  - OOBNDQ

  Anmerkung: Die oben aufgeführten Optionen schließen sich gegenseitig aus. Da der Wert von OOBNDQ null ist, führt die Angabe dieser Option zusammen mit einer der beiden Bindeoptionen jedoch nicht zum Ursachencode RC2046. OOBNDQ dient der Unterstützung der Programmdokumentation.
- Wenn OOSAVA angegeben wird, muss auch eine der OOINP*-Optionen angegeben werden.
- Wird eine der OOSET*- oder OOPAS*-Optionen angegeben, muss OOOUT ebenfalls angegeben werden.

MQPUT-Aufruf unter IBM i

Für die Optionen zum Einreihen von Nachrichten:

- Die Kombination von PMSYP und PMNSYP ist nicht zulässig.
- Es ist nur *eine* der folgenden Optionen zulässig:
  - PMDEFC
  - PMNOC
  - PMPASA
  - PMPASI
  - PMSETA
  - PMSETI
- PMALTU ist nicht zulässig (nur zulässig im MQPUT1-Aufruf).

MQPUT1-Aufruf unter IBM i

Für die Optionen zum Einreihen von Nachrichten gelten dieselben Regeln wie für den MQPUT-Aufruf, mit Ausnahme der folgenden Optionen:

- PMALTU ist zulässig.
- PMLOGO ist nicht zulässig

MQGET-Aufruf unter IBM i

Für die Optionen zum Abrufen von Nachrichten:

- Es ist nur *eine* der folgenden Optionen zulässig:
  - GMNSYP
  - GMSYP
  - GMPSYP
- Es ist nur *eine* der folgenden Optionen zulässig:
  - GMBRWF
  - GMBRWC
  - GMBRWN
  - GMMUC
- GMSYP ist mit keiner der folgenden Optionen zulässig:

  - GMBRWF
  - GMBRWC
  - GMBRWN
  - GMLK
  - GMUNLK
- GMPSYP ist mit keiner der folgenden Optionen zulässig:
  - GMBRWF
  - GMBRWC
  - GMBRWN
  - GMCMPM
  - GMUNLK
- Wenn GMLK angegeben wird, muss auch eine der folgenden Optionen angegeben werden:
  - GMBRWF
  - GMBRWC
  - GMBRWN
- Wenn GMUNLK angegeben wird, sind nur die folgenden Optionen zulässig:
  - GMNSYP
  - GMNWT

MQCLOSE-Aufruf unter IBM i

- Für die Optionen des MQCLOSE-Aufrufs. Die Kombination von CODEL und COPURG ist nicht zulässig.
- Es ist nur eine der folgenden Optionen zulässig:
  - COKPSB
  - CORMSB

MQSUB-Aufruf unter IBM i

Für die Optionen des MQSUB-Aufrufs:

- Es muss mindestens eine der folgenden Optionen angegeben werden:
- Es muss mindestens eine der folgenden Optionen angegeben werden:
  - SOALT
  - SORES
  - SOCRT
- Es ist nur eine der folgenden Optionen zulässig:
  - SODUR
  - SONDUR

  Hinweis: Die oben aufgeführten Optionen schließen sich gegenseitig aus. Da der Wert von SOnDUR null ist, führt die Angabe dieser Option mit SODUR jedoch nicht zum Ursachencode RC2046. SONDUR dient der Unterstützung der Programmdokumentation.
- Die Kombination von SOGRP und SOMAN ist nicht zulässig.
- SOGRP erfordert die Angabe von SOSCID.
- Es ist nur eine der folgenden Optionen zulässig: SOAUID SOFUID
- Die Kombination von SONEWP und SOPUBR ist nicht zulässig.
- SONEWP ist nur in Kombination mit SOCRT zulässig.

- Es ist nur eine der folgenden Optionen zulässig:
  - SOWCHR
  - SOWTOP

Systemcodierungen unter IBM i

Machen Sie sich mithilfe dieser Informationen mit der Struktur des Felds *MDENC* im Nachrichtendeskriptor vertraut.

Im Abschnitt „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174 finden Sie weitere Informationen zum Nachrichtendeskriptor.

Das Feld *MDENC* enthält eine 32-Bit-Ganzzahl, die in vier separate Unterfelder unterteilt ist; diese Unterfelder geben Folgendes an:

- Codierung für binäre Ganzzahlen
- Codierung für gepackt dezimale Ganzzahlen
- Codierung für Gleitkommazahlen
- Reservierte Bits

Jedes Unterfeld wird durch eine Bitmaske identifiziert, die an den Positionen, die dem Unterfeld entsprechen, 1-Bit-Werte aufweist und an anderen Stellen 0-Bit-Werte. Die Bits sind so nummeriert, dass das Bit 0 das höchstwertige Bit darstellt, während das Bit 31 das niedrigstwertige Bit ist. Folgende Masken sind definiert:

DEIMSK
Maske für die Codierung von binären Ganzzahlen.

Dieses Unterfeld ist für die Belegung der Bitpositionen 28 bis 31 innerhalb des Felds *MDENC* vorgesehen.

ENDMSK
Maske für die Codierung von Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat.

Dieses Unterfeld ist für die Belegung der Bitpositionen 24 bis 27 innerhalb des Felds *MDENC* vorgesehen.

ENFMSK
Maske für die Gleitkommacodierung.

Dieses Unterfeld ist für die Belegung der Bitpositionen 20 bis 23 innerhalb des Felds *MDENC* vorgesehen.

ENRMSK
Maske für reservierte Bits.

Dieses Unterfeld ist für die Belegung der Bitpositionen 0 bis 19 innerhalb des Felds *MDENC* vorgesehen.

IBM i Codierung von binären Ganzzahlen unter IBM i

Gültige Werte für die Codierung von binären Ganzzahlen.

Die folgenden Werte sind für die Codierung von binären Ganzzahlen gültig:

ENIUND
Nicht definierte Codierung von Ganzzahlen.

Binäre Ganzzahlen werden mit einer nicht definierten Codierung dargestellt.

ENINOR
Normale Codierung von Ganzzahlen.

Binäre Ganzzahlen werden auf die herkömmliche Art und Weise dargestellt:

- Das niedrigstwertige Byte in der Zahl hat die höchste Adresse aller Bytes in der Zahl; das höchstwertige Byte hat die niedrigste Adresse
- Das niedrigstwertige Bit in jedem Byte steht neben dem Byte mit der nächsthöheren Adresse; das höchstwertige Bit in jedem Byte steht neben dem Byte mit der nächstniedrigeren Adresse.

ENIREV
Umgekehrte Codierung von Ganzzahlen.

Binäre Ganzzahlen werden in derselben Weise dargestellt wie bei ENINOR, außer dass die Byte in umgekehrter Reihenfolge angeordnet werden. Die Bits in jedem Byte werden in derselben Weise angeordnet wie bei ENINOR.

IBM i Codierung von Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat unter IBM i

Gültige Werte für die Codierung von Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat

Die folgenden Werte sind für die Codierung von Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat gültig:

ENDUND
Nicht definierte Codierung von Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat.

Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat werden mit einer nicht definierten Codierung dargestellt.

ENDNOR
Normale Codierung im gepackten Dezimalformat.

Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat werden auf die herkömmliche Art und Weise dargestellt:

- Jede Dezimalziffer in der druckbaren Form der Zahl wird gepackt dezimal durch eine einzige Hexadezimalziffer im Bereich von X'0' bis X'9' dargestellt. Da jede Hexadezimalziffer 4 Bits belegt, umfasst jedes Byte der Zahl im gepackten Dezimalformat zwei Dezimalziffern in der druckbaren Form der Zahl.
- Das niedrigstwertige Byte der Zahl im gepackten Dezimalformat ist das Byte, das die niedrigstwertige Dezimalziffer enthält. In diesem Byte enthalten die höchstwertigen 4 Bits die niedrigstwertige Dezimalziffer und die niedrigstwertigen 4 Bits enthalten das Vorzeichen. Das Vorzeichen ist X'C' (positiv), X'D' (negativ) oder X'F' (ohne Vorzeichen).
- Das niedrigstwertige Byte in der Zahl hat die höchste Adresse aller Bytes in der Zahl; das höchstwertige Byte hat die niedrigste Adresse
- Das niedrigstwertige Bit in jedem Byte steht neben dem Byte mit der nächsthöheren Adresse; das höchstwertige Bit in jedem Byte steht neben dem Byte mit der nächstniedrigeren Adresse.

ENDREV
Umgekehrte Codierung von Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat.

Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat werden in derselben Weise dargestellt wie bei ENDNOR, außer dass die Byte in umgekehrter Reihenfolge angeordnet werden. Die Bits in jedem Byte werden in derselben Weise angeordnet wie bei ENDNOR.

IBM i Gleitkommacodierung unter IBM i

Gültige Werte für die Codierung von Gleitkommazahlen

Die folgenden Werte sind für die Codierung von Gleitkommazahlen gültig:

ENFUND
Nicht definierte Codierung von Gleitkommazahlen.

Gleitkommazahlen werden mit einer nicht definierten Codierung dargestellt.

ENFNOR
Normale Gleitkommacodierung gemäß IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers).

Gleitkommazahlen werden im standardmäßigen IEEE-Gleitkommaformat dargestellt, wobei die Byte wie folgt angeordnet werden:

- Das niedrigstwertige Byte in der Mantisse hat die höchste Adresse aller Bytes in der Zahl; das Byte mit dem Exponenten hat die niedrigste Adresse
- Das niedrigstwertige Bit in jedem Byte steht neben dem Byte mit der nächsthöheren Adresse; das höchstwertige Bit in jedem Byte steht neben dem Byte mit der nächstniedrigeren Adresse.

Details zur IEEE-Gleitkommacodierung finden Sie in der IEEE-Norm 754.

ENFREV
Umgekehrte IEEE-Gleitkommacodierung.

Gleitkommazahlen werden in derselben Weise wie bei ENFNOR dargestellt, außer dass die Byte in umgekehrter Reihenfolge angeordnet werden. Die Bits in jedem Byte werden in derselben Weise angeordnet wie bei ENFNOR.

ENF390
Gleitkommacodierung der System/390-Architektur.

Gleitkommazahlen werden im standardmäßigen System/390-Gleitkommaformat dargestellt; dieses Format wird auch von System/370 verwendet.

IBM i Codierungen unter IBM i erstellen

Um einen Wert für das Feld *MDENC* in MQMD zu erstellen, müssen die relevanten Konstanten, die die erforderlichen Codierungen beschreiben, hinzugefügt werden.

Es darf nur eine der ENI*-Codierungen mit einer der END*-Codierungen und einer der ENF*-Codierungen kombiniert werden.

IBM i Codierungen unter IBM i analysieren

Das Feld *MDENC* enthält Unterfelder. Aus diesem Grund muss in Anwendungen, die die Codierung von Ganzzahlen, von gepackten Dezimalzahlen oder von Gleitkommazahlen prüfen müssen, das in diesem Thema beschriebene Verfahren verwendet werden.

Verwenden von Arithmetik

Die folgenden Schritte sind unter Verwendung der Ganzzahlarithmetik durchzuführen:

1. Wählen Sie je nach dem Typ der erforderlichen Codierung einen der folgenden Werte aus:
   - 1 für die Codierung von binären Ganzzahlen
   - 16 für die Codierung von Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat
   - 256 für die Codierung von Gleitkommazahlen

   Rufen Sie den Wert A auf.
2. Dividieren Sie den Wert des Felds *MDENC* durch A; rufen Sie das Ergebnis B auf.
3. Dividieren Sie B durch 16. Nennen Sie das Ergebnis C.
4. Multiplizieren Sie C mit 16 und subtrahieren Sie den Wert von B. Rufen Sie das Ergebnis D auf.
5. Multiplizieren Sie D mit A. Nennen Sie das Ergebnis E.
6. E ist die erforderliche Codierung und kann mit jedem der Werte, der für diese Art der Codierung gültig ist, auf Gleichheit geprüft werden.

IBM i Zusammenfassung der Codierung für Maschinenarchitektur unter IBM i

Eine Tabelle mit einer Zusammenfassung der Codierungen für Maschinenarchitekturen.

Zu den Codierungen für Maschinenarchitekturen siehe Tabelle 815 auf Seite 1522.

Tabelle 815. Zusammenfassung der Codierungen für Maschinenarchitekturen			
Maschinenarchitektur	**Codierung von binären Ganzzahlen**	**Codierung von Ganzzahlen im gepackten Dezimalformat**	**Gleitkommacodierung**
IBM i	normal	normal	IEEE normal
Intel x86	umgekehrt	umgekehrt	IEEE umgekehrt
PowerPC	normal	normal	IEEE normal
System/390	normal	normal	System/390

IBM i Berichtsoptionen und Nachrichtenattribute unter IBM i

In diesem Abschnitt werden die Felder *MDREP* und *MDMFL* beschrieben, die Teil des in den MQGET-, MQPUT- und MQPUT1-Aufrufen angegebenen MQMD-Nachrichtendeskriptors sind.

Im Abschnitt „MQMD (Nachrichtendeskriptor) unter IBM i" auf Seite 1174 finden Sie weitere Informationen zum Nachrichtendeskriptor. Diese Informationen enthalten Beschreibungen der folgenden Punkte:

- Struktur des Berichtsfelds und Verarbeitungsweise des Warteschlangenmanagers
- Vorgehensweise bei der Analyse des Berichtsfelds durch eine Anwendung
- Struktur des Feldes für Nachrichtenflags

Struktur des Berichtsfelds

Beim Feld *MDREP* handelt es sich um eine 32-Bit-Ganzzahl, die in drei separate Unterfelder aufgeteilt ist.

Diese Unterfelder identifizieren Folgendes:

- Berichtsoptionen, die abgelehnt werden, wenn der lokale Warteschlangenmanager sie nicht erkennt
- Berichtsoptionen, die immer akzeptiert werden, auch wenn der lokale Warteschlangenmanager sie nicht erkennt
- Berichtsoptionen, die nur akzeptiert werden, wenn bestimmte andere Bedingungen erfüllt sind

Jedes Unterfeld wird durch eine Bitmaske identifiziert, die an den Positionen, die dem Unterfeld entsprechen, 1-Bit-Werte aufweist und an anderen Stellen 0-Bit-Werte. Es ist zu beachten, dass die Bits in einem Unterfeld nicht unbedingt nebeneinander angeordnet sind. Die Bits sind so nummeriert, dass das Bit 0 das höchstwertige Bit darstellt, während das Bit 31 das niedrigstwertige Bit ist. Die folgenden Masken sind definiert, um die Unterfelder zu identifizieren:

RORUM
Maske für nicht unterstützte Berichtsoptionen, die abgelehnt werden.

Diese Maske gibt die Bitpositionen im Feld *MDREP* an, an denen Berichtsoptionen, die vom lokalen Warteschlangenmanager nicht unterstützt werden, dazu führen, dass der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf mit Beendigungscode CCFAIL und Ursachencode RC2061 fehlschlägt.

Dieses Unterfeld belegt die Bitpositionen 3 und 11 bis 13.

ROAUM
Maske für nicht unterstützte Berichtsoptionen, die akzeptiert werden.

Diese Maske gibt die Bitpositionen im Feld *MDREP* an, an denen Berichtsoptionen in MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufen akzeptiert werden, auch wenn sie vom lokalen Warteschlangenmanager nicht unterstützt werden. In diesem Fall wird der Beendigungscode CCWARN mit dem Ursachencode RC2104 zurückgegeben.

Dieses Unterfeld belegt die Bitpositionen 0 bis 2, 4 bis 10 und 24 bis 31.

Die folgenden Berichtsoptionen sind in diesem Unterfeld enthalten:

- ROCMTC

- RODLQ
- RODISC
- ROEXC
- ROEXCD
- ROEXCF
- ROEXP
- ROEXPD
- ROEXPF
- RONAN
- RONMI
- RONONE
- ROPAN
- ROPCI
- ROPMI

ROAUXM
Maske für nicht unterstützte Berichtsoptionen, die nur unter bestimmten Bedingungen akzeptiert werden.

Diese Maske gibt die Bitpositionen im Feld *MDREP* an, an denen in MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufen Berichtsoptionen akzeptiert werden, auch wenn sie vom lokalen Warteschlangenmanager nicht unterstützt werden, *vorausgesetzt*, die folgenden beiden Bedingungen werden erfüllt:

- Die Nachricht ist für einen fernen Warteschlangenmanager bestimmt.
- Die Anwendung reiht die Nachricht nicht direkt in eine lokale Übertragungswarteschlange ein (d. h., bei der Warteschlange, die über die Felder *ODMN* und *ODON* in dem im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf enthaltenen Objektdeskriptor angegeben wird, handelt es sich nicht um eine lokale Übertragungswarteschlange).

Werden diese Bedingungen erfüllt, wird der Beendigungscode CCWARN mit dem Ursachencode RC2104 zurückgegeben, andernfalls CCFAIL mit dem Ursachencode RC2061.

Dieses Unterfeld belegt die Bitpositionen 14 bis 23.

Die folgenden Berichtsoptionen sind in diesem Unterfeld enthalten:

- ROCOA
- ROCOAD
- ROCOAF
- ROCOD
- ROCODD
- ROCODF

Sind im Feld *MDREP* Optionen angegeben, die vomWarteschlangenmanager nicht erkannt werden, überprüft dieser nacheinander jedes der Unterfelder durch die bitweise AND-Operation, um das Feld *MDREP* mit der Maske für das betreffende Unterfeld zu kombinieren. Wenn das Ergebnis dieser Operation ungleich null ist, werden der oben beschriebene Beendigungscode und Ursachencode zurückgegeben.

Wird CCWARN zurückgegeben, ist nicht definiert, welcher Ursachencode zurückgegeben wird, wenn andere Warnbedingungen vorliegen.

Dass Berichtsoptionen, die vom lokalen Warteschlangenmanager nicht unterstützt werden, angegeben und akzeptiert werden können, ist hilfreich, wenn eine Nachricht unter Angabe einer Berichtsoption gesendet werden muss, die von einem *fernen* Warteschlangenmanager erkannt und verarbeitet werden soll.

IBM i Berichtsfelds unter IBM i analysieren

Das Feld MDREP enthält Unterfelder. Aus diesem Grund müssen einige Anwendungen prüfen, ob der Sender der Nachricht einen bestimmten Bericht angefordert hat. Bei diesen Anwendungen muss das in diesem Thema beschriebene Verfahren verwendet werden.

Verwenden von Arithmetik

Die folgenden Schritte sind unter Verwendung der Ganzzahlarithmetik durchzuführen:

1. Wählen Sie je nach dem Typ des zu prüfenden Berichts einen der folgenden Werte aus:
   - ROCOA für COA-Bericht
   - ROCOD für COD-Bericht
   - ROEXC für Ausnahmebericht
   - ROEXP für Ablaufbericht

   Rufen Sie den Wert A auf.
2. Dividieren Sie das Feld *MDREP* durch A; rufen Sie das Ergebnis B auf.
3. Dividieren Sie B durch 8. Rufen Sie das Ergebnis C auf.
4. Multiplizieren Sie C mit 8 und subtrahieren Sie den Wert von B. Rufen Sie das Ergebnis D auf.
5. Multiplizieren Sie D mit A. Nennen Sie das Ergebnis E.
6. Prüfen Sie E mit jedem der Werte, der für diese Art von Bericht möglich ist, auf Gleichheit.

   Ist beispielsweise A ROEXC, prüfen Sie E mit jedem der folgenden Werte auf Gleichheit, um zu bestimmen, was vom Sender der Nachricht angegeben wurde:
   - RONONE
   - ROEXC
   - ROEXCD
   - ROEXCF

   Die Prüfungen können in der Reihenfolge durchgeführt werden, die für die Anwendungslogik am zweckmäßigsten ist.

Der folgende Pseudocode veranschaulicht dieses Verfahren für Ausnahmebericht-Nachrichten:

```
A = ROEXC
B = Report/A
C = B/8
D = B - C*8
E = D*A
```

Auf ähnliche Weise können auch die Optionen ROPMI oder ROPCI geprüft werden; wählen Sie für A die jeweils geeignete Konstante aus und fahren Sie wie oben beschrieben fort; dabei müssen Sie in den vorherigen Schritten den Wert 8 durch 2 ersetzen.

IBM i Struktur des Felds für Nachrichtenflags unter IBM i

Das Feld *MDMFL* ist eine 32-Bit-Ganzzahl, die in drei separate Unterfelder unterteilt ist.

Diese Unterfelder identifizieren Folgendes:

- Nachrichtenflags, die abgelehnt werden, wenn der lokale Warteschlangenmanager sie nicht erkennt
- Nachrichtenflags, die immer akzeptiert werden, auch wenn der lokale Warteschlangenmanager sie nicht erkennt
- Nachrichtenflags, die nur akzeptiert werden, wenn bestimmte andere Bedingungen erfüllt sind

Anmerkung: Alle Unterfelder in *MDMFL* sind für die Verwendung durch denWarteschlangenmanager reserviert.

Jedes Unterfeld wird durch eine Bitmaske identifiziert, die an den Positionen, die dem Unterfeld entsprechen, 1-Bit-Werte aufweist und an anderen Stellen 0-Bit-Werte. Die Bits sind so nummeriert, dass das Bit 0 das höchstwertige Bit darstellt, während das Bit 31 das niedrigstwertige Bit ist. Die folgenden Masken sind definiert, um die Unterfelder zu identifizieren:

MFRUM
Maske für nicht unterstützte Nachrichtenflags, die abgelehnt werden.

Diese Maske gibt die Bitpositionen im Feld *MDMFL* an, an denen Nachrichtenflags, die vom lokalen-Warteschlangenmanager nicht unterstützt werden, dazu führen, dass der MQPUT- oder MQPUT1-Aufruf mit Beendigungscode CCFAIL und Ursachencode RC2249 fehlschlägt.

Dieses Unterfeld belegt die Bitpositionen 20 bis 31.

Die folgenden Nachrichtenflags sind in diesem Unterfeld enthalten:

- MFLMIG
- MFLSEG
- MFMIG
- MFSEG
- MFSEGA
- MFSEGI

MFAUM
Maske für nicht unterstützte Nachrichtenflags, die akzeptiert werden.

Diese Maske gibt die Bitpositionen im Feld *MDMFL* an, an denen in MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufen Nachrichtenflags akzeptiert werden, auch wenn sie vom lokalenWarteschlangenmanager nicht unterstützt werden. Der Beendigungscode ist CCOK.

Dieses Unterfeld belegt die Bitpositionen 0 bis 11.

MFAUXM
Maske für nicht unterstützte Nachrichtenflags, die nur unter bestimmten Bedingungen akzeptiert werden.

Diese Maske gibt die Bitpositionen im Feld *MDMFL* an, an denen in MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufen Nachrichtenflags akzeptiert werden, die vom lokalenWarteschlangenmanager nicht unterstützt werden, *vorausgesetzt*, die beiden folgenden Bedingungen sind erfüllt:

- Die Nachricht ist für einen fernen Warteschlangenmanager bestimmt.
- Die Anwendung reiht die Nachricht nicht direkt in eine lokale Übertragungswarteschlange ein (d. h., bei der Warteschlange, die über die Felder *ODMN* und *ODON* in dem im MQOPEN- oder MQPUT1-Aufruf enthaltenen Objektdeskriptor angegeben wird, handelt es sich nicht um eine lokale Übertragungswarteschlange).

Werden diese Bedingungen erfüllt, wird der Beanstandungscode CCOK zurückgegeben, andernfalls CCFAIL mit dem Ursachencode RC2249.

Dieses Unterfeld belegt die Bitpositionen 12 bis 19.

Sind im Feld *MDMFL* Flags angegeben, die vomWarteschlangenmanager nicht erkannt werden, überprüft dieser nacheinander jedes der Unterfelder durch die bitweise AND-Operation, um das Feld *MDMFL* mit der Maske für das betreffende Unterfeld zu kombinieren. Wenn das Ergebnis dieser Operation ungleich null ist, werden der oben beschriebene Beendigungscode und Ursachencode zurückgegeben.

IBM i Datenkonvertierung unter IBM i

In diesem Abschnitt wird die Schnittstelle zum Datenkonvertierungsexit beschrieben sowie die vom Warteschlangenmanager vorgenommene Verarbeitung, wenn eine Datenkonvertierung erforderlich ist.

Der Datenkonvertierungsexit wird im Rahmen der Verarbeitung des MQGET-Aufrufs aufgerufen. Damit werden die Anwendungsnachrichtendaten in die Darstellung konvertiert, die von der empfangenden Anwendung angefordert wird. Die Konvertierung der Anwendungsnachrichtendaten ist optional; ist eine Konvertierung erwünscht, muss im MQGET-Aufruf die Option GMCONV gesetzt werden.

Die folgenden Aspekte der Datenkonvertierung werden beschrieben:

- Die Verarbeitung, die vom Warteschlangenmanager bei Angabe der Option GMCONV vorgenommen wird (siehe „Konvertierungsverarbeitung unter IBM i" auf Seite 1526).
- Verarbeitungskonventionen, die der Warteschlangenmanager bei der Verarbeitung eines integrierten Formats beachtet und die auch für vom Benutzer geschriebene Exits empfohlen werden Weitere Informationen finden Sie unter „Verarbeitungskonventionen unter IBM i" auf Seite 1527.
- Besondere Hinweise zur Konvertierung von Berichtsnachrichten (siehe „Konvertierung von Berichtsnachrichten unter IBM i" auf Seite 1531).
- Parameter, die an den Datenkonvertierungsexit übergeben werden (siehe „MQCONVX (Datenkonvertierungsexit) unter IBM i" auf Seite 1543).
- Ein Aufruf, mit dem über den Exit Zeichendaten zwischen verschiedenen Zeichensätzen konvertiert werden können (siehe „MQXCNVC (Zeichen konvertieren) unter IBM i" auf Seite 1538).
- Der Datenstrukturparameter, der für diesen Exit spezifisch ist (siehe „MQDXP (Parameter des Datenkonvertierungsexits) unter IBM i" auf Seite 1533).

IBM i Konvertierungsverarbeitung unter IBM i

In diesem Abschnitt werden die Aktionen erläutert, die der Warteschlangenmanager bei Angabe der Option GMCONV ausführt.

Wird im MQGET-Aufruf die Option GMCONV angegeben und wird eine Nachricht an die Anwendung zurückgegeben, führt der Warteschlangenmanager Folgendes aus:

1. Wenn mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist, ist keine Konvertierung erforderlich:
   - Die Nachrichtendaten sind bereits im Zeichensatz und der Codierung enthalten, die von der Anwendung angefordert werden, welche den MQGET-Aufruf ausgibt. Die Anwendung muss vor dem Aufruf die Felder *MDCSI* und *MDENC* im Parameter **MSGDSC** des MQGET-Aufrufs auf die erforderlichen Werte setzen.
   - Die Länge der Nachrichtendaten ist gleich Null.
   - Die Länge des Puffers **BUFFER** für den MQGET-Aufruf ist null.

   In diesen Fällen wird die Nachricht unkonvertiert an die Anwendung zurückgegeben, die den MQGET-Aufruf ausgibt; die Felder *MDCSI* und *MDENC* im Parameter **MSGDSC** werden auf die in den Steuerinformationen der Nachricht enthaltenen Werte gesetzt und der Aufruf wird mit je einem der folgenden Beendigungscodes und Ursachencodes abgeschlossen:

   Beendigungscode
   Ursachencode

   CCOK
   RCNONE

   CCWARN
   RC2079

   CCWARN
   RC2080

Die folgenden Schritte werden nur ausgeführt, wenn der Zeichensatz oder die Codierung der Nachricht von dem entsprechenden Wert im Parameter **MSGDSC** abweicht und Daten vorhanden sind, die konvertiert werden müssen:

1. Wenn das Feld *MDFMT* in den Steuerinformationen der Nachricht den Wert FMNONE hat, wird die Nachricht unkonvertiert mit Beendigungscode CCWARN und Ursachencode RC2110 zurückgegeben.

In allen anderen Fällen wird die Konvertierungsverarbeitung fortgesetzt.

2. Die Nachricht wird aus der Warteschlange entfernt und in einen temporären Puffer eingefügt, dessen Länge dem Parameter **BUFFER** entspricht. Für Suchoperationen wird die Nachricht in den temporären Puffer kopiert und nicht aus der Warteschlange entfernt.
3. Wenn die Nachricht abgeschnitten werden muss, damit sie in den Puffer passt, werden die folgenden Schritte ausgeführt:
   - Wurde die Option GMATM nicht angegeben, wird die Nachricht unkonvertiert mit Beendigungscode CCWARN und Ursachencode RC2080 zurückgegeben.
   - Wenn die Option GMATM *angegeben wurde* , wird der Beendigungscode auf CCWARN, der Ursachencode auf RC2079und die Konvertierungsverarbeitung fortgesetzt.
4. Findet die Nachricht im Puffer Platz, ohne dass sie abgeschnitten werden muss, oder wurde die Option GMATM angegeben, wird Folgendes ausgeführt:
   - Handelt es sich um ein integriertes Format, wird der Puffer an den Datenkonvertierungsservice des Warteschlangenmanagers übergeben.
   - Handelt es sich nicht um ein integriertes Format, wird der Puffer an einen benutzerdefinierten Exit mit demselben Namen wie das Format übergeben. Kann der Exit nicht gefunden werden, wird die Nachricht unkonvertiert mit Beendigungscode CCWARN und Ursachencode RC2110 zurückgegeben.

   Wenn kein Fehler auftritt, ist die Ausgabe aus dem Datenkonvertierungsservice oder dem benutzerdefinierten Exit die konvertierte Nachricht mit dem Beendigungscode und Ursachencode, die an die Anwendung zurückgegeben werden soll, die den MQGET-Aufruf ausgibt.
5. Wenn die Konvertierung erfolgreich ist, gibt der Warteschlangenmanager die konvertierte Nachricht an die Anwendung zurück. In diesem Fall werden vom MQGET-Aufruf in der Regel die folgenden Beendigungs- und Ursachencodes in der angegebenen Kombination zurückgegeben:

   Beendigungscode
   Ursachencode

   CCOK
   RCNONE

   CCWARN
   RC2079

   Wenn die Konvertierung durch einen benutzerdefinierten Exit ausgeführt wird, können jedoch andere Ursachencodes zurückgegeben werden, auch wenn die Konvertierung erfolgreich ist.

   Wenn die Konvertierung aus irgendwelchen Gründen fehlschlägt, gibt der Warteschlangenmanager die Nachricht unkonvertiert mit Beendigungscode CCWARN zurück; dabei sind die Felder *MDCSI* und *MDENC* im Parameter **MSGDSC** auf die in den Steuerinformationen der Nachricht enthaltenen Werte gesetzt.

IBM i Verarbeitungskonventionen unter IBM i

Beim Konvertieren eines integrierten Formats geht der Warteschlangenmanager entsprechend den hier beschriebenen Verarbeitungskonventionen vor.

Es empfiehlt sich, diese Konventionen auch für benutzerdefinierte Exits einzuhalten, allerdings wird dies vom Warteschlangenmanager nicht erzwungen. Folgende integrierte Formate werden vom Warteschlangenmanager konvertiert:

- FMADMN
- FMMDE
- FMCICS
- FMPCF
- FMCMD1
- FMRMH

- FMCMD2
- FMRFH
- FMDLH
- FMRFH2
- FMDH
- FMSTR
- FMEVNT
- FMTM
- FMIMS
- FMXQH
- FMIMVS

1. Wenn die Nachricht bei der Konvertierung größer wird und den über den Parameter **BUFFER** angegebenen Wert überschreitet, wird wie folgt vorgegangen:
   - Wurde die Option GMATM nicht angegeben, wird die Nachricht unkonvertiert mit Beendigungscode CCWARN und Ursachencode RC2120 zurückgegeben.
   - Wenn die GMATM-Option *angegeben* wurde, wird die Nachricht abgeschnitten, der Beendigungscode auf CCWARN, der Ursachencode auf RC2079gesetzt und die Konvertierungsverarbeitung fortgesetzt.
2. Wird die Nachricht vor oder während der Konvertierung abgeschnitten, ist die im Parameter **BUFFER** zurückgegebene Anzahl der gültigen Bytes unter Umständen *geringer* als die Länge des Puffers.

   Dies kann z. B. eintreten, wenn eine 4-Byte-Ganzzahl oder ein Doppelbytezeichen über das Ende des Puffers hinausgeht. Das unvollständige Informationselement wird nicht konvertiert, sodass diese Byte in der zurückgegebenen Nachricht keine gültigen Informationen enthalten. Dies kann auch der Fall sein, wenn eine Nachricht, die vor der Konvertierung abgeschnitten wurde, während der Konvertierung kleiner wird.

   Wenn die Anzahl gültiger zurückgegebener Byte kleiner ist als die Länge des Puffers, werden die nicht verwendeten Byte am Ende des Puffers auf Nullen gesetzt.
3. Wenn ein Array oder eine Zeichenfolge über das Pufferende hinausgeht, werden so viele Daten wie möglich konvertiert; nur das unvollständige Array-Element oder DBCS-Zeichen wird nicht konvertiert, alle Array-Elemente oder Zeichen davor hingegen werden konvertiert.
4. Wird die Nachricht vor oder während der Konvertierung abgeschnitten, entspricht die für den Parameter **DATLEN** zurückgegebene Länge der Länge, die die *unkonvertierte* Nachricht vor dem Abschneiden hatte.
5. Wenn Zeichenfolgen zwischen Einzelbytezeichensätzen, Doppelbytezeichensätzen oder Mehrbytezeichensätzen konvertiert werden, können die Zeichenfolgen länger oder kürzer werden.
   - In den PCF-Formaten FMADMN, FMEVNT und FMPCF werden die Zeichenfolgen in den MQCFST- und MQCFSL-Strukturen entsprechend erweitert oder verkürzt, um die Zeichenfolge nach der Konvertierung unterzubringen.

     Für die Zeichenfolgenlistenstruktur MQCFSL können die Zeichenfolgen in der Liste um unterschiedliche Beträge erweitert oder verkürzt werden. In diesem Fall füllt der Warteschlangenmanager die kürzeren Zeichenfolgen mit Leerzeichen auf, damit diese dieselbe Länge aufweisen wie die längste Zeichenfolge nach der Konvertierung.
   - Im Format FMRMH werden die über die Felder RMSEO, RMSNO, RMDEO und RMDNO angegebenen Zeichenfolgen nach Bedarf erweitert oder verkürzt, um die Zeichenfolgen nach der Konvertierung unterzubringen.
   - Im Format FMRFH wird das Feld RFNVS nach Bedarf erweitert oder verkürzt, um die Name/Wert-Paare nach der Konvertierung unterzubringen.
   - In Strukturen mit festen Feldgrößen lässt der Warteschlangenmanager es zu, dass Zeichenfolgen innerhalb dieser Felder mit fester Größe erweitert oder verkürzt werden, sofern dabei keine wich-

tigen Informationen verloren gehen. In dieser Hinsicht werden abschließende Leerzeichen und Zeichen, die auf das erste Nullzeichen im Feld folgen, als nicht relevant behandelt.

- Wenn die Zeichenfolge erweitert wird, aber nur irrelevante Zeichen gelöscht werden müssen, um die konvertierte Zeichenfolge im Feld unterzubringen, kann die Konvertierung erfolgreich ausgeführt werden und der Aufruf wird mit Beendigungscode CCOK und Ursachencode RCNONE abgeschlossen (sofern keine anderen Fehler vorliegen).
- Wird die Zeichenfolge erweitert und müssen relevante Zeichen aus der konvertierten Zeichenfolge gelöscht werden, damit die Zeichenfolge im Feld untergebracht werden kann, wird die Nachricht ohne Konvertierung zurückgegeben und der Aufruf mit Beendigungscode CCWARN und Ursachencode RC2190 abgeschlossen.

  Anmerkung: Der Ursachencode RC2190 wird in diesem Fall unabhängig davon ausgegeben, ob die Option GMATM angegeben wurde.
- Wenn die Zeichenfolge verkürzt wird, füllt der Warteschlangenmanager die Zeichenfolge mit Leerzeichen auf die Länge des Felds auf.

6. Bei Nachrichten mit einer oder mehreren IBM MQ-Headerstrukturen gefolgt von Benutzerdaten werden unter Umständen eine oder mehrere Headerstrukturen konvertiert, die restliche Nachricht hingegen nicht. Mit zwei Ausnahmen geben die Felder MDCSI und MDENC in den einzelnen Headerstrukturen jedoch den Zeichensatz und die Codierung der Daten, die auf die Headerstruktur folgen, immer korrekt an.

   Bei den Ausnahmen handelt es sich um die MQCIH- und MQIIH-Strukturen, bei denen die Werte in den Feldern MDCSI und MDENC nicht relevant sind. Für diese Strukturen befinden sich die Daten, die auf die Struktur folgen, im selben Zeichensatz und derselben Codierung wie die Struktur MQCIH oder MQIIH selbst.

7. Wenn die Felder MDCSI oder MDENC in den Steuerinformationen der Nachricht, die abgerufen wird, oder im Parameter **MSGDSC** nicht definierte oder nicht unterstützte Werte enthalten, ignoriert der Warteschlangenmanager den Fehler unter Umständen, wenn der nicht definierte oder nicht unterstützte Wert für die Konvertierung der Nachricht nicht relevant ist.

   Wenn beispielsweise im Feld MDENC in der Nachricht eine nicht unterstützte Gleitkommacodierung angegeben ist, die Nachricht jedoch nur ganzzahlige Daten enthält oder Gleitkommadaten, die nicht konvertiert werden müssen (da die Quellengleitkommacodierung mit der Zielgleitkommacodierung identisch ist), wird der Fehler unter Umständen nicht diagnostiziert.

   Wird der Fehler diagnostiziert, wird die Nachricht unkonvertiert mit Beendigungscode CCWARN und je nachdem mit Ursachencode RC2111, RC2112, RC2113, RC2114 oder RC2115, RC2116, RC2117, RC2118 zurückgegeben; die Felder MDCSI und MDENC im Parameter **MSGDSC** werden auf die Werte der in der Nachricht enthaltenen Steuerinformationen gesetzt.

   Wird der Fehler nicht diagnostiziert und die Konvertierung kann erfolgreich abgeschlossen werden, entsprechen die in den Feldern MDCSI und MDENC des Parameters **MSGDSC** angegebenen Werte denen, die von der Anwendung angegeben wurden, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat.

8. Wird die Nachricht unkonvertiert an die Anwendung zurückgegeben, wird in allen Fällen der Beendigungscode auf CCWARN und die Felder MDCSI und MDENC im Parameter **MSGDSC** auf die den unkonvertierten Daten entsprechenden Werte gesetzt. Dies gilt auch bei FMNONE.

   Der Parameter **REASON** wird auf einen Code gesetzt, der angibt, warum die Konvertierung nicht ausgeführt wurde, sofern die Nachricht nicht auch noch abgeschnitten werden musste; Ursachencodes in Zusammenhang mit dem Abschneiden haben Vorrang vor Ursachencodes in Zusammenhang mit der Konvertierung. (Sie können anhand der in den Feldern MDCSI und MDENC im Parameter **MSGDSC** zurückgegebenen Werte feststellen, ob eine abgeschnittene Nachricht konvertiert wurde.)

   Wurde ein Fehler diagnostiziert, wird ein spezifischer Ursachencode oder der allgemeine Ursachencode RC2119 zurückgegeben. Welcher Ursachencode zurückgegeben wird, hängt von den Diagnosefunktionen des zugrunde liegenden Datenkonvertierungsservice ab.

9. Wird der Beendigungscode CCWARN zurückgegeben und sind mehrere Ursachencodes relevant, gilt die folgende Rangfolge:

a. Der folgende Ursachencode hat Vorrang vor allen anderen Ursachencodes:
   - RC2079

b. Als nächstes in der Rangfolge kommt der folgende Ursachencode:
   - RC2110

c. Die Reihenfolge der verbleibenden Ursachencodes ist nicht definiert.

10. Bei Abschluss des MQGET-Aufrufs:
    - Der folgende Ursachencode gibt an, dass die Nachricht erfolgreich konvertiert wurde:
      – RCNONE
    - Der folgende Ursachencode gibt an, dass die Nachricht *möglicherweise* erfolgreich konvertiert wurde (dies kann anhand der Felder MDCSI und MDENC des Parameters **MSGDSC** festgestellt werden):
      – RC2079
    - Alle anderen Ursachencodes bedeuten, dass die Nachricht nicht konvertiert wurde.

Die folgende Verarbeitung gilt für integrierte Formate, nicht für benutzerdefinierte Formate:

1. Mit Ausnahme der folgenden Formate:
   - FMADMN
   - FMEVNT
   - FMIMVS
   - FMPCF
   - FMSTR

   kann keines der integrierten Formate aus oder in Zeichensätze konvertiert werden, die keine Einzelbytezeichen für die Zeichen enthalten, die in Warteschlangennamen gültig sind. Wurde eine solche Konvertierung versucht, wird die Nachricht unkonvertiert mit Beendigungscode CCWARN und (je nachdem) Ursachencode RC2111 oder RC2115 zurückgegeben.

   Der Unicode-Zeichensatz UTF-16 ist ein Beispiel für einen Zeichensatz, der keine Singlebytezeichen für die Zeichen enthält, die in Warteschlangennamen gültig sind.

2. Werden die Nachrichtendaten für ein integriertes Format abgeschnitten, werden die Felder in der Nachricht, die die Länge der Zeichenfolgen oder die Anzahl der Elemente oder Strukturen angeben, nicht an die tatsächliche Länge der an die Anwendung zurückgegebenen Daten angepasst; die für diese Felder in den Nachrichtendaten zurückgegebenen Werte entsprechen den Werten der Nachricht, bevor sie abgeschnitten wurde.

   Bei der Verarbeitung von Nachrichten wie beispielsweise einer abgeschnittenen FMADMN-Nachricht muss sichergestellt werden, dass die Anwendung nicht versucht, über das Ende der zurückgegebenen Daten hinaus auf Daten zuzugreifen.

3. Lautet der Formatname FMDLH, beginnen die Daten mit einer MQDLH-Struktur, eventuell gefolgt von Anwendungsnachrichtendaten mit null oder mehr Byte. Format, Zeichensatz und Codierung der Anwendungsnachrichtendaten sind in den Feldern DLFMT, DLCSI und DLENC in der MQDLH-Struktur am Anfang der Nachricht definiert. Da die MQDLH-Struktur und die Anwendungsnachrichtendaten unterschiedliche Zeichensätze und Codierungen haben können, müssen unter Umständen die Anwendungsnachrichtendaten und/oder die MQDLH-Struktur konvertiert werden.

   Der Warteschlangenmanager konvertiert bei Bedarf zuerst die MQDLH-Struktur. War die Konvertierung erfolgreich oder muss die MQDLH-Struktur nicht konvertiert werden, ermittelt der Warteschlangenmanager anhand der Felder DLCSI und DLENC in der MQDLH-Struktur, ob die Anwendungsnachrichtendaten konvertiert werden müssen. Wenn eine Konvertierung erforderlich ist, ruft der Warteschlangenmanager den benutzerdefinierten Exit mit dem durch das Feld DLFMT angegebenen Namen in der MQDLH-Struktur auf oder führt die Konvertierung selbst aus (wenn DLFMT der Name eines integrierten Formats ist).

Gibt der MQGET-Aufruf den Beendigungscode CCWARN und einen der folgenden Ursachencodes zurück, die angeben, dass die Konvertierung fehlgeschlagen ist, gilt Folgendes:

- Die MQDLH-Struktur konnte nicht konvertiert werden. In diesem Fall wurden die Anwendungsnachrichtendaten ebenfalls nicht konvertiert.
- Die MQDLH-Struktur wurde konvertiert, die Anwendungsnachrichtendaten jedoch nicht.

Die Anwendung kann anhand der in den Feldern MDCSI und MDENC im Parameter **MSGDSC** und in der MQDLH-Struktur zurückgegebenen Werte feststellen, welche der vorherigen Aussagen zutrifft.

4. Lautet der Formatname FMXQH, steht am Anfang der Nachrichtendaten eine MQXQH-Struktur, unter Umständen gefolgt von Daten mit null oder mehr Byte. Bei diesen zusätzlichen Daten handelt es sich in der Regel um Anwendungsnachrichtendaten (die eine Länge von null haben können). Diesen Daten können aber auch noch ein oder mehrere weitere IBM MQ-Headerstrukturen vorangestellt sein.

   Die MQXQH-Struktur muss im Zeichensatz und in der Codierung des Warteschlangenmanagers vorhanden sein. Format, Zeichensatz und Codierung der Daten im Anschluss an die MQXQH-Struktur sind in den Feldern MDFMT, MDCSI und MDENC in der im MQXQH enthaltenen MQMD-Struktur angegeben. Für jede weitere vorhandene IBM MQ-Headerstruktur beschreiben die Felder MDFMT, MDCSI und MDENC in der Struktur die Daten, die auf die betreffende Struktur folgen. Bei diesen Daten handelt es sich entweder um eine weitere IBM MQ-Headerstruktur oder die Anwendungsnachrichtendaten.

   Wurde für eine FMXQH-Nachricht die Option GMCONV angegeben, werden die Anwendungsnachrichtendaten und einige der MQ-Headerstrukturen konvertiert, nicht jedoch die MQXQH-Struktur. Dabei gilt bei der Rückgabe vom MQGET-Aufruf Folgendes:

   - Die Werte der Felder MDFMT, MDCSI und MDENC im Parameter **MSGDSC** beschreiben die Daten in der MQXQH-Struktur und nicht die Anwendungsnachrichtendaten. Daher sind die Werte nicht mit den Werten identisch, die von der Anwendung angegeben wurden, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat.

     Dies hat zur Folge, dass eine Anwendung, die wiederholt Nachrichten unter Angabe der Option GMCONV aus einer Übertragungswarteschlange abruft, vor jedem MQGET-Aufruf die Felder MDCSI und MDENC im Parameter **MSGDSC** auf die für die Anwendungsnachrichtendaten erforderlichen Werte zurücksetzen muss.
   - Die Werte der Felder MDFMT, MDCSI und MDENC in der letzten vorhandenen MQ-Headerstruktur enthalten Angaben zu den Anwendungsnachrichtendaten. Wenn keine anderen IBM MQ-Headerstrukturen vorhanden sind, werden die Anwendungsnachrichtendaten durch diese Felder in der MQMD-Struktur innerhalb der MQXQH-Struktur beschrieben. War die Konvertierung erfolgreich, sind diese Werte mit denen identisch, die von der Anwendung, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat, im Parameter **MSGDSC** angegeben wurden.

   Wenn die Nachricht eine Verteilerlistennachricht ist, folgt auf die MQXQH-Struktur eine MQDH-Struktur (plus deren Arrays aus MQOR- und MQPMR-Datensätzen), der ihrerseits wiederum null oder mehr weitere IBM MQ-Headerstrukturen und null oder mehr Byte mit Anwendungsnachrichtendaten folgen können. Wie die MQXQH-Struktur muss auch die MQDH-Struktur mit dem Zeichensatz und der Codierung des Warteschlangenmanagers vorliegen; sie wird beim MQGET-Aufruf auch bei Angabe der Option GMCONV nicht konvertiert.

   Die zuvor beschriebene Verarbeitung der MQXQH- und MQDH-Strukturen ist in erster Linie für Nachrichtenkanalagenten zum Abruf von Nachrichten aus Übertragungswarteschlangen gedacht.

IBM i Konvertierung von Berichtsnachrichten unter IBM i

Eine Berichtsnachricht kann abhängig von den vom Absender der ursprünglichen Nachricht angegebenen Berichtsoptionen unterschiedliche Mengen an Anwendungsnachrichtendaten enthalten.

Insbesondere kann eine Berichtsnachricht Folgendes enthalten:

1. Keine Anwendungsnachrichtendaten
2. Einige der Anwendungsnachrichtendaten aus der ursprünglichen Nachricht

Dies ist der Fall, wenn der Absender der ursprünglichen Nachricht RO*D angibt und die Nachrichtenlänge bei über 100 Byte liegt.

3. Alle Anwendungsnachrichtendaten aus der ursprünglichen Nachricht

   Dies ist der Fall, wenn der Absender der ursprünglichen Nachricht RO*F angibt oder wenn er RO*D angibt und die Länge der Nachricht bei 100 Byte oder weniger liegt.

Wenn der Warteschlangenmanager oder Nachrichtenkanalagent eine Berichtsnachricht generiert, kopiert er den Formatnamen aus der ursprünglichen Nachricht in das Feld *MDFMT* in den Steuerinformationen der Berichtsnachricht. Der Formatname in der Berichtsnachricht kann daher auf eine Datenlänge hinweisen, die von der tatsächlichen Datenlänge in der Berichtsnachricht abweicht (Fall 1 und Fall 2 oben).

Bei Angabe der Option GMCONV beim Abruf der Berichtsnachricht:

- Im oben aufgeführten Fall 1 wird der Datenkonvertierungsexit nicht aufgerufen (da die Berichtsnachricht keine Daten enthält).
- Im oben aufgeführten Fall 3 ist der im Formatnamen enthaltene Verweis auf die Länge der Nachrichtendaten korrekt.
- Im oben aufgeführten Fall 2 hingegen wird der Datenkonvertierungsexit aufgerufen, um eine Nachricht zu konvertieren, die *kürzer* ist als im Formatnamen angegeben.

  Darüber hinaus wird in der Regel der Ursachencode RCNONE an den Exit übergeben (d. h., aus dem Ursachencode geht nicht hervor, dass die Nachricht abgeschnitten wurde). Dies geschieht, da die Nachrichtendaten vom *Absender* der Berichtsnachricht und nicht vom Warteschlangenmanager des Empfängers als Reaktion auf den MQGET-Aufruf abgeschnitten wurden.

Aufgrund dieser möglichen Fälle sollte der Datenkonvertierungsexit die Länge der an ihn übergebenen Daten nicht anhand des Formatnamens herleiten; er sollte die Länge der Daten überprüfen und darauf vorbereitet sein, dass weniger Daten konvertiert werden müssen, als der Formatname vermuten lässt. Wenn die Daten erfolgreich konvertiert werden können, werden der Beendigungscode CCOK und der Ursachencode RCNONE vom Exit zurückgegeben. Die Länge der Nachrichtendaten, die konvertiert werden müssen, wird über den Parameter **INLEN** an den Exit übergeben.

Produktabhängige Programmierschnittstelle

Berichtsnachrichten, die Informationen zu den vorgenommenen Aktivitäten enthalten, werden als Aktivitätsberichte bezeichnet. Beispiele für Aktivitäten:

- Ein Nachrichtenkanalagent sendet eine Nachricht aus einer Warteschlange über einen Kanal.
- Ein Nachrichtenkanalagent empfängt eine Nachricht über einen Kanal und reiht sie in eine Warteschlange ein.
- Ein Nachrichtenkanalagent reiht eine unzustellbare Nachricht in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten ein.
- Ein Nachrichtenkanal ruft eine Nachricht aus einer Warteschlange ab und löscht sie.
- Eine Steuerroutine für nicht zustellbare Nachrichten reiht eine Nachricht wieder in eine Warteschlange ein.
- Der Befehlsserver verarbeitet eine PCF-Anforderung; ein Broker verarbeitet eine Veröffentlichungsanforderung.
- Eine Benutzeranwendung empfängt eine Nachricht aus einer Warteschlange oder durchsucht eine Nachricht in einer Warteschlange.

Alle Anwendungen, einschließlich des Warteschlangenmanagers, können hinter dem Berichtsheader einen Teil der Nachrichtendaten in den Aktivitätsbericht einfügen. Der Umfang der Daten, die in diesem Fall bereitgestellt werden sollten, ist nicht vorgegeben, sondern wird von der Anwendung festgelegt. Die zurückgegebenen Informationen sollten hilfreich für die Anwendung sein, von der der Aktivitätsbericht verarbeitet wird. In Aktivitätsberichten von Warteschlangenmanagern werden alle IBM MQ-Standardheaderstrukturen (die mit 'MQH' beginnen) zurückgegeben, die in der ursprünglichen Nachricht enthalten waren. Dazu gehören beispielsweise alle MQRFH2-Header, die in der ursprünglichen Nachricht enthalten waren. Außerdem wird der Warteschlangenmanager einen MQCFH-Header zurückgeben, falls vorhan-

den, nicht jedoch die zugehörigen PCF-Parameter. Dadurch erhalten die Überwachungsanwendungen Aufschluss über den Inhalt der Nachricht.

IBM i MQDXP (Parameter des Datenkonvertierungsexits) unter IBM i

Parameterblock des Datenkonvertierungsexits.

Übersicht

Funktion: Bei der MQDXP-Struktur handelt es sich um einen Parameter, der vom Warteschlangenmanager an den Datenkonvertierungsexit übergeben wird, wenn der Exit aufgerufen wird, um bei der Verarbeitung des MQGET-Aufrufs die Nachrichtendaten zu konvertieren. Ausführlichere Informationen zum Datenkonvertierungsexit können Sie der Beschreibung des MQCONVX-Aufrufs entnehmen.

Zeichensatz und Codierung: Für Zeichendaten in MQDXP gilt der Zeichensatz des lokalen Warteschlangenmanagers; dieser Zeichensatz wird über das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId** angegeben. Für numerische Daten in MQDXP gilt die systemeigene Codierung, die über ENNAT angegeben wird.

Verwendung: In MQDXP kann der Exit nur die Felder *DXLEN*, *DXCC*, *DXREA* und *DXRES* ändern; Änderungen an anderen Feldern werden ignoriert. Das Feld *DXLEN* kann allerdings nicht geändert werden, wenn es sich bei der Nachricht, die konvertiert werden soll, um ein Segment handelt, das nur einen Teil einer logischen Nachricht darstellt.

Wenn die Steuerung vom Exit wieder an den Warteschlangenmanager übergeht, prüft der Warteschlangenmanager die zurückgegebenen Werte in MQDXP. Sind die zurückgegebenen Werte ungültig, setzt der Warteschlangenmanager die Verarbeitung so fort, als hätte der Exit im Feld *DXRES* den Wert XRFAIL zurückgegeben; allerdings ignoriert der Warteschlangenmanager die vom Exit in den Feldern *DXCC* und *DXREA* zurückgegebenen Werte und verwendet stattdessen die Werte, die diese Felder bei der *Eingabe* in den Exit enthielten. Die folgenden Werte in MQDXP führen dazu, dass diese Verarbeitung ausgeführt wird:

- Feld *DXRES* enthält weder XROK noch XRFAIL
- Feld *DXCC* enthält weder CCOK noch CCWARN
- Feld *DXLEN* ist kleiner als null oder der Wert in Feld *DXLEN* wurde geändert, da es sich bei der Nachricht, die konvertiert wurde, um ein Segment handelt, das nur einen Teil einer logischen Nachricht darstellt.
- „Felder” auf Seite 1533
- „RPG-Deklaration (Kopierdatei CMQDXPH)” auf Seite 1537

Felder

Die MQDXP-Struktur enthält die folgenden Felder, die in **alphabetischer Reihenfolge** beschrieben werden:

DXAOP (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen)

Anwendungsoptionen.

Hierbei handelt es sich um eine Kopie des Felds *GMOPT* der MQGMO-Struktur, die von der Anwendung angegeben wird, die den MQGET-Aufruf ausgibt. Unter Umständen muss der Exit diese Werte prüfen, um festzustellen, ob die Option GMATM angegeben wurde.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

DXCC (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen)

Beendigungscode.

Beim Aufruf des Exits enthält dieses Feld den Beendigungscode, der an die Anwendung, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat, zurückgegeben wird, wenn der Exit keine Aktionen ausführt. Der Wert ist immer CCWARN, da die Nachricht entweder abgeschnitten wurde oder konvertiert werden muss, was noch nicht geschehen ist.

Bei der Ausgabe aus dem Exit enthält dieses Feld den Beendigungscode, der im Parameter **CMPCOD** des MQGET-Aufrufs an die Anwendung zurückgegeben wird; nur die Werte CCOK und CCWARN sind gültig. Hinweise, wie dieses Feld vom Exit bei der Ausgabe gesetzt werden sollte, können Sie der Beschreibung des Felds *DXREA* entnehmen.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit.

DXCSI (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen)

Der für die Anwendung erforderliche Zeichensatz.

Dies ist die ID des codierten Zeichensatzes, der für die Anwendung erforderlich ist, von der der MQGET-Aufruf ausgegeben wurde; ausführlichere Informationen können Sie der Beschreibung des Felds *MDCSI* in der MQMD-Struktur entnehmen. Wenn die Anwendung im MQGET-Aufruf den Sonderwert CSQM angibt, ändert der Warteschlangenmanager diesen Wert vor dem Aufruf des Exits in die ID des von ihm verwendeten Zeichensatzes.

War die Konvertierung erfolgreich, sollte der Exit diesen Wert in das Feld *MDCSI* des Nachrichtendeskriptors kopieren.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

DXENC (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen)

Numerische Codierung, die von der Anwendung angefordert wird.

Dies ist die numerische Codierung, die für die Anwendung erforderlich ist, von der der MQGET-Aufruf ausgegeben wurde; ausführlichere Informationen können Sie der Beschreibung des Felds *MDENC* der MQMD-Struktur entnehmen.

War die Konvertierung erfolgreich, sollte der Exit diesen Wert in das Feld *MDENC* des Nachrichtendeskriptors kopieren.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

DXHCN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen)

Verbindungskennung.

Dies ist eine Verbindungskennung, die im MQXCNVC-Aufruf verwendet werden kann. Diese Kennung ist nicht unbedingt mit der Kennung identisch, die von der Anwendung angegeben wurde, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat.

DXLEN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen)

Länge der Nachrichtendaten in Byte.

Wenn der Exit aufgerufen wird, enthält dieses Feld die ursprüngliche Länge der Anwendungsnachrichtendaten. Wurde die Nachricht abgeschnitten, damit sie in dem von der Anwendung bereitgestellten Puffer Platz findet, ist die an den Exit übergebene Nachricht *kleiner* als im Feld *DXLEN* angegeben. Die Größe der an den Exit übergebenen Nachricht wird immer über den Parameter **INLEN** angegeben, unabhängig davon, ob die Nachricht abgeschnitten wurde.

Wenn das Feld *DXREA* bei der Eingabe in den Exit den Wert RC2079 enthält, deutet dies darauf hin, dass die Nachricht abgeschnitten wurde.

Bei den meisten Konvertierungen muss diese Längenangabe nicht geändert werden, der Exit kann aber bei Bedarf eine Änderung vornehmen. Der vom Exit gesetzte Wert wird im Parameter **DATLEN** des MQGET-Aufrufs an die Anwendung zurückgegeben. Diese Länge kann jedoch nicht geändert werden, wenn die konvertierte Nachricht ein Segment ist, das nur einen Teil einer logischen Nachricht enthält. Dies hängt damit zusammen, dass eine Änderung der Länge dazu führen würde, dass der Versatz nachfolgende Segmente in der logischen Nachricht falsch wäre.

Hinweis: Wenn der Exit die Datenlänge ändern möchte, hat der Warteschlangenmanager anhand der Länge der *unkonvertierten* Daten bereits entschieden, ob die Nachrichtendaten Platz im Puffer der Anwendung finden. Diese Entscheidung legt fest, ob die Nachricht aus der Warteschlange entfernt wird (oder bei einer Anzeigeanforderung der Anzeigecursor verschoben wird) und nicht von Änderungen der Datenlänge betroffen ist, die durch die Konvertierung verursacht werden. Aus diesem Grund wird

empfohlen, dass Konvertierungsexits keine Änderung an der Länge der Anwendungsnachrichtendaten vornehmen.

Wenn die Zeichenkonvertierung eine Änderung der Länge beinhaltet, kann eine Zeichenfolge bei Bedarf mit derselben Länge in Bytes, durch Abschneiden abschließender Leerzeichen oder durch das Auffüllen mit Leerzeichen in eine andere Zeichenfolge konvertiert werden.

Wenn die Nachricht keine Anwendungsnachrichtendaten enthält, wird der Exit nicht aufgerufen; daher hat *DXLEN* immer einen Wert größer als null.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit.

DXREA (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen)

Ursachencode, der *DXCC* qualifiziert.

Beim Aufruf des Exits enthält dieses Feld den Ursachencode, der an die Anwendung, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat, zurückgegeben wird, wenn der Exit keine Aktionen ausführt. Mögliche Werte sind unter anderem RC2079 (weist darauf hin, dass die Nachricht abgeschnitten wurde, damit sie in dem von der Anwendung bereitgestellten Puffer Platz findet) und RC2119 (weist darauf hin, dass die Nachricht konvertiert werden muss, was aber noch nicht geschehen ist).

Bei der Ausgabe aus dem Exit enthält dieses Feld den Ursachencode, der im Parameter **REASON** des MQGET-Aufrufs an die Anwendung zurückgegeben werden soll; Folgendes wird empfohlen:

- Wenn das Feld *DXREA* bei der Eingabe in den Exit den Wert RC2079 enthält, sollten die Felder *DXREA* und *DXCC* nicht geändert werden - dies gilt sowohl bei einer erfolgreichen als auch bei einer fehlgeschlagenen Konvertierung.

  (Enthält das Feld *DXCC* nicht den Wert CCOK, kann die Anwendung, von der die Nachricht abgerufen wird, durch einen Vergleich der zurückgegebenen Werte für *MDENC* und *MDCSI* im Nachrichtendeskriptor mit den angeforderten Werten feststellen, ob die Konvertierung fehlgeschlagen ist. Allerdings kann die Anwendung nicht erkennen, ob eine Nachricht abgeschnitten wurde oder gerade noch vollständig Platz im Puffer gefunden hat. Daher sollte der Ursachencode RC2079 anstelle einer der anderen Ursachencodes zurückgegeben werden, die auf einen Konvertierungsfehler hinweisen.)
- Wenn das Feld *DXREA* bei der Eingabe in den Exit einen anderen Wert enthalten hat, gilt Folgendes:
  - War die Konvertierung erfolgreich, sollte *DXCC* auf CCOK und *DXREA* auf RCNONE gesetzt werden.
  - Ist die Konvertierung fehlgeschlagen oder wurde die Nachricht verlängert und muss abgeschnitten werden, damit sie im Puffer Platz findet, sollte *DXCC* auf CCWARN gesetzt werden (oder unverändert bleiben) und *DXREA* auf einen der im Folgenden aufgelisteten Werte gesetzt werden, der die Ursache für das Fehlschlagen angibt.

    Hinweis: Wenn die Nachricht nach der Konvertierung für den Puffer zu groß ist, sollte sie nur abgeschnitten werden, wenn die Anwendung, von der der MQGET-Aufruf ausgegeben wurde, die Option GMATM angegeben hat:

    - Wurde diese Option von der Anwendung angegeben, sollte der Ursachencode RC2079 zurückgegeben werden.
    - Wurde diese Option von der Anwendung nicht angegeben, sollte die Nachricht unkonvertiert mit Ursachencode RC2120 zurückgegeben werden.

Es wird empfohlen, die im Folgenden aufgelisteten Ursachencodes für den Exit zu verwenden, um die Ursache für das Fehlschlagen einer Konvertierung anzugeben; der Exit kann jedoch bei Bedarf auch andere RC*-Codes zurückgeben. Darüber hinaus wurden dem Exit die Werte RC0900 bis RC0999 zugeordnet; mittels dieser Werte kann der Exit der Anwendung, die den MQGET-Aufruf ausgibt, Ursachencodes melden.

Anmerkung: Kann die Nachricht nicht erfolgreich konvertiert werden, muss der Exit im Feld *DXRES* den Wert XRFAIL zurückgeben, damit der Warteschlangenmanager die unkonvertierte Nachricht zurückgibt. Dies gilt unabhängig von dem im Feld *DXREA* zurückgegebenen Ursachencode.

RC0900
(900, X'384') Niedrigster Wert für den anwendungsdefinierten Ursachencode.

RC0999
(999, X'3E7') Höchster Wert für den anwendungsdefinierten Ursachencode.

RC2120
(2120, X'848') Konvertierte Daten zu lang für Puffer.

RC2119
(2119, X'847') Die Nachrichtendaten wurden nicht konvertiert.

RC2111
(2111, X'83F') Die quellcodierte Zeichensatz-ID ist nicht gültig.

RC2113
(2113, X'841') Codierung gepackter Dezimalzahlen in der Nachricht wurde nicht erkannt.

RC2114
(2114, X'842') Codierung von Gleitkommazahlen in der Nachricht wurde nicht erkannt.

RC2112
(2112, X'840') Quellcodierung von Ganzzahlen wurde nicht erkannt.

RC2115
(2115, X'843') Die zielcodierte Zeichensatz-ID ist nicht gültig.

RC2117
(2117, X'845') Durch Empfänger angegebene Ganzzahlcodierung nicht erkannt.

RC2118
(2118, X'846') Durch Empfänger angegebene Gleitkommacodierung nicht erkannt.

RC2116
(2116, X'844') Zielcodierung von Ganzzahlen wurde nicht erkannt.

RC2079
(2079, X'81F') Abgeschnittene Nachricht zurückgegeben (Verarbeitung ist abgeschlossen).

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit.

DXRES (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen)

Antwort vom Exit.

Dies wird vom Exit festgelegt, um den Erfolg oder das Fehlschlagen der Konvertierung anzugeben. Folgende Werte sind möglich:

XROK
Die Konvertierung war erfolgreich.

Wenn der Exit diesen Wert angibt, gibt der Warteschlangenmanager Folgendes an die Anwendung zurück, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat:

- Der Wert des Felds *DXCC* bei der Ausgabe aus dem Exit.
- Der Wert des Felds *DXREA* bei der Ausgabe aus dem Exit.
- Der Wert des Felds *DXLEN* bei der Ausgabe aus dem Exit.
- Der Inhalt des Ausgabepuffers *OUTBUF* des Exits. Die Anzahl der zurückgegebenen Bytes entspricht entweder dem Wert des Parameters **OUTLEN** des Exits oder dem Wert des Felds *DXLEN* bei der Ausgabe aus dem Exit, je nachdem, welches der kleinere Wert ist.

Sind die Felder *MDENC* und *MDCSI* im Nachrichtendeskriptorparameter des Exits *beide* unverändert, gibt der Warteschlangenmanager die folgenden Werte zurück:

- Die Werte, die die Felder *MDENC* und *MDCSI* in der MQDXP-Struktur bei der *Eingabe* in den Exit haben.

Bei Änderung des Felds *MDENC* und/oder *MDCSI* im Nachrichtendeskriptorparameter des Exits gibt der Warteschlangenmanager die folgenden Werte zurück:

- Die Werte, die die Felder *MDENC* und *MDCSI* im Nachrichtendeskriptorparameter des Exits bei der Ausgabe aus dem Exit hatten.

•

XRFAIL
Die Konvertierung war nicht erfolgreich.

Wenn der Exit diesen Wert angibt, gibt der Warteschlangenmanager Folgendes an die Anwendung zurück, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat:

- Der Wert des Felds *DXCC* bei der Ausgabe aus dem Exit.
- Der Wert des Felds *DXREA* bei der Ausgabe aus dem Exit.
- Der Wert des Felds *DXLEN* bei der *Eingabe* in den Exit.
- Den Inhalt des Eingabepuffers *INBUF* des Exits. Die Anzahl der zurückgegebenen Bytes ist im Parameter **INLEN** angegeben.

Wurde der *INBUF* vom Exit geändert, sind die Ergebnisse nicht definiert.

DXRES ist ein Ausgabefeld des Exits.

DXSID (Zeichenfolge mit 4 Byte)

Struktur-ID.

Folgende Werte sind möglich:

DXSIDV
ID für die Parameterstruktur des Datenkonvertierungsexits.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

DXVER (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen)

Strukturversionsnummer.

Folgende Werte sind möglich:

DXVER1
Versionsnummer für die Parameterstruktur des Datenkonvertierungsexits.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

DXVERC
Aktuelle Version der Parameterstruktur des Datenkonvertierungsexits.

Anmerkung: Wenn eine neue Version dieser Struktur eingeführt wird, wird das Layout des vorhandenen Teils nicht geändert. Der Exit sollte daher prüfen, ob der Wert des Felds *DXVER* größer-gleich der niedrigsten Version ist, die die vom Exit benötigten Felder enthält.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

DXXOP (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen)

Reserviert.

Dies ist ein reserviertes Feld. Der Wert lautet `0`.

RPG-Deklaration (Kopierdatei CMQDXPH)

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
D* MQDXP Structure
D*
D* Structure identifier
D  DXSID                  1      4
D* Structure version number
D  DXVER                  5      8I 0
D* Reserved
D  DXXOP                  9     12I 0
D* Application options
D  DXAOP                 13     16I 0
D* Numeric encoding required by application
```

```
     D  DXENC                 17     20I 0
     D* Character set required by application
     D  DXCSI                 21     24I 0
     D* Length in bytes of message data
     D  DXLEN                 25     28I 0
     D* Completion code
     D  DXCC                  29     32I 0
     D* Reason code qualifying DXCC
     D  DXREA                 33     36I 0
     D* Response from exit
     D  DXRES                 37     40I 0
     D* Connection handle
     D  DXHCN                 41     44I 0
```

IBM i MQXCNVC (Zeichen konvertieren) unter IBM i

Mit dem MQXCNVC-Aufruf werden Zeichen von einem Zeichensatz in einen anderen konvertiert.

Dieser Aufruf ist Teil der IBM MQ Data Conversion Interface Data Conversion Interface (DCI - Datenkonvertierungsschnittstelle), einer der Schnittstellen im IBM MQ-Framework. Hinweise: Dieser Aufruf kann nur von einem Datenkonvertierungsexit verwendet werden.

- „Syntax" auf Seite 1538
- „Parameter" auf Seite 1538
- „RPG-Aufrufe (ILE)" auf Seite 1542

Syntax

```
MQXCNVC HCONN, OPTS, SRCCSI, SRCLEN, SRCBUF, TGTCSI, TGTLEN,
   TGTBUF, DATLEN, CMPCOD, REASON)
```

Parameter

Der MQXCNVC-Aufruf hat folgende Parameter:

HCONN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Verbindungskennung.

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Dabei sollte es sich in der Regel um die Kennung handeln, die im Feld DXHCN der MQDXP-Struktur an den Datenkonvertierungsexit übergeben wird; sie ist nicht unbedingt mit der Kennung identisch, die von der Anwendung angegeben wird, die den MQGET-Aufruf ausgegeben hat.

Unter IBM i kann für HCONN der folgende Sonderwert angegeben werden:

HCDEFH
Standardverbindungskennung

OPTS (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Optionen zur Steuerung der Aktion von MQXCNVC.

Es können keine oder mehrere der weiter unten in diesem Abschnitt beschriebenen Optionen angegeben werden. Sind mehrere Optionen erforderlich, können die Werte hinzugefügt werden (allerdings darf jede Konstante nur einmal hinzugefügt werden.

Standardkonvertierungsoption: Die folgende Option steuert die Verwendung der Standardzeichenkonvertierung:

DCCDEF
Standardkonvertierung.

Diese Option gibt an, dass die Standardzeichenkonvertierung verwendet werden kann, wenn einer oder beide der im Aufruf angegebenen Zeichensätze nicht unterstützt werden. Dadurch kann

der Warteschlangenmanager einen installationsspezifischen Standardzeichensatz verwenden, der sich bei der Konvertierung der Zeichenfolge an den angegebenen Zeichensatz annähert.

Anmerkung: Wird die Zeichenfolge unter Verwendung eines annähernd gleichen Zeichensatzes konvertiert, werden einige Zeichen unter Umständen nicht korrekt konvertiert. Dies kann verhindert werden, indem in der Zeichenfolge nur Zeichen verwendet werden, die sowohl im angegebenen Zeichensatz als auch im Standardzeichensatz vorkommen.

Die Standardzeichensätze werden durch eine Konfigurationsoption definiert, wenn der Warteschlangenmanager installiert oder erneut gestartet wird.

Wird DCCDEF nicht angegeben, verwendet der Warteschlangenmanager für die Konvertierung der Zeichenfolge nur die angegebenen Zeichensätze; wenn einer der Zeichensätze oder beide nicht unterstützt werden, schlägt der Aufruf fehl.

Auffülloption: Mit der folgenden Option kann der Warteschlangenmanager die konvertierte Zeichenfolge mit Leerzeichen auffüllen oder nicht relevante abschließende Leerzeichen löschen, damit die konvertierte Zeichenfolge in den Zielpuffer passt:

DCCFIL
Zielpuffer auffüllen.

Für diese Option ist es erforderlich, dass die Konvertierung so ausgeführt wird, dass der Zielpuffer vollständig gefüllt ist:

- Wenn die Zeichenfolge beim Konvertieren kürzer wird, werden Leerzeichen hinzugefügt, um den Zielpuffer zu füllen.
- Wenn die Zeichenfolge beim Konvertieren länger wird, werden abschließende Zeichen, die nicht relevant sind, gelöscht, damit die konvertierte Zeichenfolge in den Zielpuffer passt. Ist dieser Vorgang erfolgreich, wird der Aufruf mit Beendigungscode CCOK und Ursachencode RCNONE abgeschlossen.

  Sind zu wenige nicht relevante abschließende Zeichen vorhanden, werden so viele Zeichen der Zeichenfolge wie möglich in den Zielpuffer eingefügt und der Aufruf wird mit Beendigungscode CCWARN und dem Ursachencode RC2120 abgeschlossen.

  Nicht relevante Zeichen sind:

  – Abschließende Leerzeichen
  – Zeichen, die auf das erste Nullzeichen in der Zeichenfolge folgen (jedoch ausgenommen des ersten Nullzeichens selbst)
- Wenn die Zeichenfolge, TGTCSI und TGTLEN so sind, dass der Zielpuffer nicht vollständig mit gültigen Zeichen festgelegt werden kann, schlägt der Aufruf mit CCFAIL und dem Ursachencode RC2144fehl. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn es sich bei TGTCSI um einen reinen DBCS-Zeichensatz (z. B. UTF-16) handelt, TGTLEN aber eine Länge angibt, die einer ungeraden Anzahl Bytes entspricht.
- TGTLEN kann kleiner oder größer als SRCLEN sein. Bei der Rückgabe vom MQXCNVC-Aufruf hat DATLEN denselben Wert wie TGTLEN.

Wenn diese Option nicht angegeben ist, gilt Folgendes:

- Die Zeichenfolge kann innerhalb des Zielpuffers nach Bedarf kürzer oder länger werden. Nicht relevante abschließende Zeichen werden nicht hinzugefügt oder gelöscht.

  Wenn die konvertierte Zeichenfolge Platz im Zielpuffer findet, wird der Aufruf mit Beendigungscode CCOK und Ursachencode RCNONE abgeschlossen.

  Ist die konvertierte Zeichenfolge zu lang für den Zielpuffer, werden so viele Zeichen der Zeichenfolge wie möglich in den Zielpuffer eingefügt und der Aufruf wird mit Beendigungscode CCWARN und Ursachencode RC2120 abgeschlossen. In diesem Fall werden unter Umständen weniger Bytes als in *TGTLEN* angegeben zurückgegeben.
- TGTLEN kann kleiner oder größer als SRCLEN sein. Bei der Rückgabe vom MQXCNVC-Aufruf ist DATLEN kleiner oder gleich TGTLEN.

Codierungsoptionen: Über die folgenden Optionen kann die Ganzzahlcodierung der Quellen- und Zielzeichenfolgen angegeben werden. Die relevante Codierung wird nur verwendet, wenn die entsprechende Zeichensatz-ID angibt, dass die Darstellung des Zeichensatzes im Hauptspeicher von der für binäre Ganzzahlen verwendeten Codierung abhängt. Dies gilt nur für bestimmte Mehrbytezeichensätze (z. B. UTF-16-Zeichensätze).

Die Codierung wird ignoriert, wenn der Zeichensatz ein Einzelbytezeichensatz (SBCS) oder ein Mehrbytezeichensatz mit einer Darstellung im Hauptspeicher ist, die nicht von der Ganzzahlcodierung abhängt.

Es sollte jeweils nur einer der DCCS*-Werte zusammen mit einem der DCCT*-Werte angegeben werden:

DCCSNA
Die Quellcodierung ist der Standard für die Umgebung und Programmiersprache.

DCCSNO
Die Quellcodierung ist normal.

DCCSRE
Die Quellcodierung ist umgekehrt.

DCCSUN
Die Quellcodierung ist nicht definiert.

DCCTNA
Die Zielcodierung ist der Standard für die Umgebung und Programmiersprache.

DCCTNO
Die Zielcodierung ist normal.

DCCTRE
Die Zielcodierung ist umgekehrt.

DCCTUN
Die Zielcodierung ist nicht definiert.

Die zuvor definierten Codierungswerte können dem Feld OPTS direkt hinzugefügt werden. Wenn allerdings die Quellen- oder Zielcodierung aus dem Feld MDENC in der MQMD-Struktur oder in einer anderen Struktur übernommen wird, muss die Verarbeitung wie folgt erfolgen:

1. Die Ganzzahlcodierung muss aus dem Feld MDENC übernommen werden, indem die Gleitkommacodierung und die gepackt dezimale Codierung entfernt werden (siehe Abschnitt „Codierungen unter IBM i analysieren” auf Seite 1521).
2. Die aus Schritt 1 resultierende Ganzzahlcodierung muss zunächst mit dem entsprechenden Faktor multipliziert werden, bevor sie dem Feld OPTS hinzugefügt wird. Diese Faktoren sind:

   DCCSFA
   Faktor für die Quellcodierung.

   DCCTFA
   Faktor für die Zielcodierung.

Erfolgt keine Angabe, sind die Codierungsoptionen standardmäßig nicht definiert (DCC*UN). In den meisten Fällen wirkt sich dies nicht auf den erfolgreichen Abschluss des MQXCNVC-Aufrufs aus. Wenn es sich bei dem entsprechenden Zeichensatz jedoch um einen Mehrbytezeichensatz mit einer Darstellung handelt, die von der Codierung abhängt (beispielsweise einen UTF-16-Zeichensatz), schlägt der Aufruf je nachdem mit Ursachencode RC2112 oder RC2116 fehl.

Standardoption: Wenn keine der zuvor beschriebenen Optionen angegeben ist, kann die folgende Option verwendet werden:

DCCNON
Keine Optionen angegeben.

DCCNON wurde zur Unterstützung der Programmdokumentation definiert. Diese Option ist nicht zur Verwendung mit einer anderen Option gedacht, da sie jedoch den Wert null hat, kann die Verwendung nicht erkannt werden.

SRCCSI (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

ID des codierten Zeichensatzes der Zeichenfolge vor der Konvertierung.

Dies ist die ID des codierten Zeichensatzes der Eingabezeichenfolge in SRCBUF.

SRCLEN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Die Länge der Zeichenfolge vor der Konvertierung.

Dies ist die Länge der Eingabezeichenfolge in SRCBUF in Bytes; der Wert muss null oder größer sein.

SRCBUF (1-Byte-Zeichenfolge x SRCLEN) - Eingabe

Die Zeichenfolge, die konvertiert werden soll.

Dies ist der Puffer, der die Zeichenfolge enthält, die aus einem Zeichensatz in einen anderen konvertiert werden soll.

TGTCSI (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Die ID des codierten Zeichensatzes der Zeichenfolge nach der Konvertierung.

Dies ist die ID des codierten Zeichensatzes, in den SRCBUF konvertiert wird.

TGTLEN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Die Länge des Ausgabepuffers.

Dies ist die Länge des Ausgabepuffers TGTBUF in Bytes; der Wert muss null oder größer sein. Er kann kleiner oder größer als SRCLEN sein.

TGTBUF (1-Byte-Zeichenfolge x TGTLEN) - Ausgabe

Die Zeichenfolge nach der Konvertierung.

Dies ist die Zeichenfolge nach der Konvertierung in den über TGTCSI angegebenen Zeichensatz. Die konvertierte Zeichenfolge kann kürzer oder länger als die unkonvertierte Zeichenfolge sein. Der Parameter **DATLEN** gibt die Anzahl der gültigen Bytes an, die zurückgegeben wurden.

DATLEN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Die Länge der Ausgabezeichenfolge.

Dies ist die Länge der Zeichenfolge, die im Ausgabepuffer TGTBUF zurückgegeben wird. Die konvertierte Zeichenfolge kann kürzer oder länger als die unkonvertierte Zeichenfolge sein.

CMPCOD (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

CCOK
Erfolgreiche Fertigstellung.

CCWARN
Warnung (teilweise Ausführung)

CCFAIL
Aufruf fehlgeschlagen.

REASON (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Ausgabe

Ursachencode, der CMPCOD qualifiziert.

Wenn CMPCOD CCOK ist:

RCNONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn CMPCOD CCWARN ist:

RC2120
(2120, X'848') Die konvertierten Daten sind zu groß für den Puffer.

Wenn CMPCOD CCFAIL ist:

RC2010
(2010, X'7DA') Parameter Datenlänge ungültig.

RC2150
(2150, X'866') DBCS-Zeichenfolge ungültig.

RC2018
(2018, X'7E2') Verbindungskennung ungültig

RC2046
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

RC2102
(2102, X'836') Nicht genug Systemressourcen verfügbar

RC2145
(2145, X'861') Quellenpufferparameter ungültig.

RC2111
(2111, X'83F') Die quellcodierte Zeichensatz-ID ist nicht gültig.

RC2112
(2112, X'840') Quellcodierung von Ganzzahlen wurde nicht erkannt.

RC2143
(2143, X'85F') Quellenlängenparameter ungültig.

RC2071
(2071, X'817') Nicht genug Speicher verfügbar

RC2146
(2146, X'862') Zielpufferparameter ungültig.

RC2115
(2115, X'843') Die zielcodierte Zeichensatz-ID ist nicht gültig.

RC2116
(2116, X'844') Zielcodierung von Ganzzahlen wurde nicht erkannt.

RC2144
(2144, X'860') Ziellängenparameter ungültig.

RC2195
(2195, X'893') Unerwarteter Fehler aufgetreten

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie im Abschnitt „Rückkehrcodes für IBM i (ILE RPG)” auf Seite 1515.

RPG-Aufrufe (ILE)

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                     CALLP     MQXCNVC(HCONN : OPTS : SRCCSI :
C                                       SRCLEN : SRCBUF : TGTCSI :
C                                       TGTLEN : TGTBUF : DATLEN :
C                                       CMPCOD : REASON)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
DMQXCNVC          PR                  EXTPROC('MQXCNVC')
D* Connection handle
D HCONN                         10I 0 VALUE
D* Options that control the action of MQXCNVC
D OPTS                          10I 0 VALUE
D* Coded character set identifier of string before conversion
```

```
D SRCCSI                        10I 0 VALUE
D* Length of string before conversion
D SRCLEN                        10I 0 VALUE
D* String to be converted
D SRCBUF                          *   VALUE
D* Coded character set identifier of string after conversion
D TGTCSI                        10I 0 VALUE
D* Length of output buffer
D TGTLEN                        10I 0 VALUE
D* String after conversion
D TGTBUF                          *   VALUE
D* Length of output string
D DATLEN                        10I 0
D* Completion code
D CMPCOD                        10I 0
D* Reason code qualifying CMPCOD
D REASON                        10I 0
```

IBM i MQCONVX (Datenkonvertierungsexit) unter IBM i

Diese Aufrufdefinition beschreibt die Parameter, die an den Datenkonvertierungsexit übergeben werden.

Der Warteschlangenmanager stellt keinen Einstiegspunkt des Namens MQCONVX bereit (siehe Verwendungshinweis „11” auf Seite 1545).

Diese Definition ist Teil der IBM MQ Data Conversion Interface (DCI), die eine der IBM MQ-Framework-Schnittstellen ist.

Syntax

MQCONVX *(MQDXP, MQMD, INLEN, INBUF, OUTLEN, OUTBUF)*

Hinweise zur Verwendung

1. Ein Datenkonvertierungsexit ist ein benutzerdefinierter Exit, der die Steuerung während der Verarbeitung eines MQGET-Aufrufs erhält. ´Die vom Datenkonvertierungsexit ausgeführte Funktion wird vom Bereitsteller des Exits definiert. Der Exit muss jedoch die hier und im MQDXP der zugehörigen Parameterstruktur beschriebenen Regeln einhalten.

   Welche Programmiersprachen für einen Datenkonvertierungsexit verwendet werden können, wird von der Umgebung festgelegt.
2. Der Exit wird nur aufgerufen, wenn *alle* der folgenden Bedingungen erfüllt sind:
   - Im MQGET-Aufruf wurde die Option GMCONV angegeben.
   - Das Feld *MDFMT* im Nachrichtendeskriptor ist nicht auf FMNONE gesetzt.
   - Die Nachricht liegt noch nicht in der erforderlichen Darstellung vor, d. h., der Wert in Feld *MDCSI* und/oder Feld *MDENC* der Nachricht unterscheidet sich von dem Wert, der von der Anwendung in dem im MQGET-Aufruf bereitgestellten Nachrichtendeskriptor angegeben wurde.
   - Der Warteschlangenmanager hat die Konvertierung noch nicht erfolgreich ausgeführt.
   - Die Länge des Anwendungspuffers ist größer als Null
   - Die Länge der Nachrichtendaten ist größer als Null
   - Der Ursachencode bei der MQGET-Operation ist RCNONE oder RC2079.
3. Wenn ein Exit geschrieben wird, sollte bei der Codierung darauf geachtet werden, dass der Exit Nachrichten, die abgeschnitten wurden, konvertieren kann. Abgeschnittene Nachrichten können wie folgt auftreten:

- Die empfangende Anwendung stellt einen Puffer bereit, der kleiner als die Nachricht ist, gibt im MQGET-Aufruf jedoch die Option GMATM an.

  In diesem Fall hat das Feld *DXREA* im Parameter **MQDXP** bei der Eingabe in den Exit den Wert RC2079.

- Der Absender der Nachricht hat sie vor dem Senden abgeschnitten. Dies kann beispielsweise bei Berichtsnachrichten der Fall sein (weitere Informationen finden Sie unter „Konvertierung von Berichtsnachrichten unter IBM i" auf Seite 1531).

  In diesem Fall hat das Feld *DXREA* im Parameter **MQDXP** bei der Eingabe in den Exit den Wert RCNONE (wenn von der empfangenden Anwendung ein Puffer bereitgestellt wurde, der groß genug für die Nachricht war).

Es ist nicht immer möglich, anhand dieses Werts im Feld *DXREA* bei der Eingabe in den Exit festzustellen, ob die Nachricht abgeschnitten wurde.

Das entscheidende Merkmal einer abgeschnittenen Nachricht ist, dass die Längenangabe, die dem Exit im Parameter **INLEN** übergeben wird, *unter* der Länge liegt, auf die der im Feld *MDFMT* des Nachrichtendeskriptors enthaltene Formatname hinweist. Daher sollte der Exit vor der Konvertierung von Daten erst den Wert von *INLEN* überprüfen; der Exit darf *nicht* davon ausgehen, dass auch tatsächlich die Datenmenge bereitgestellt wurde, auf die im Formatnamen hingewiesen wird.

Wenn der Exit nicht geschrieben wurde, um abgeschnittene Nachrichten zu konvertieren, und **INLEN** kleiner ist als der erwartete Wert, sollte der Exit im Feld *DXRES* des Parameters **MQDXP** den Wert XRFAIL zurückgeben und das Feld *DXCC* sollte auf CCWARN und das Feld *DXREA* auf RC2110 gesetzt sein.

Wenn der Exit *geschrieben* wurde, um abgeschnittene Nachrichten zu konvertieren, sollte der Exit so viele Daten wie möglich konvertieren (siehe nächster Verwendungshinweis), wobei er darauf achtet, nicht zu versuchen, Daten zu prüfen oder zu konvertieren, die über das Ende von *INBUF* hinausgehen. Wurde die Konvertierung erfolgreich abgeschlossen, sollte der Exit das Feld *DXREA* im Parameter **MQDXP** unverändert lassen. In diesem Feld wird der Wert RC2079 (wenn die Nachricht vom Warteschlangenmanager des Empfängers abgeschnitten wurde) oder der Wert RCNONE (wenn die Nachricht vom Sender der Nachricht abgeschnitten wurde) zurückgegeben.

Ebenso kann der Umfang einer Nachricht *während* der Konvertierung auch so zunehmen, dass sie größer als *OUTBUF* ist. In diesem Fall muss der Exit festlegen, ob die Nachricht abgeschnitten werden soll; das Feld *DXAOP* im Parameter **MQDXP** gibt an, ob von der empfangenden Anwendung die Option GMATM angegeben wurde.

4. Im Allgemeinen wird empfohlen, dass entweder alle oder keine der Daten in der Nachricht, die dem Exit im Feld *INBUF* bereitgestellt werden, konvertiert werden, es sei denn, die Nachricht wird vor oder während der Konvertierung abgeschnitten. In diesem Fall enthält der Puffer am Ende unter Umständen ein unvollständiges Element (beispielsweise 1 Byte eines Doppelbytezeichens oder 3 Bytes einer ganzen Zahl mit 4 Bytes und es wird empfohlen, dieses unvollständige Element zu überspringen und nicht verwendete Bytes in *OUTBUF* auf null zu setzen. Vollständige Zeichen oder Zeichen innerhalb eines Bereichs oder einer Zeichenfolge *sollten* jedoch konvertiert werden.
5. Wenn ein Exit zum ersten Mal benötigt wird, versucht der Warteschlangenmanager, ein Objekt zu laden, das denselben Namen hat wie das Format (abgesehen von Erweiterungen). Das geladene Objekt muss den Exit enthalten, der Nachrichten mit diesem Formatnamen verarbeitet. Es wird empfohlen, dass der Exitname und der Name des Objekts, das den Exit enthält, identisch sind, auch wenn dies nicht in allen Umgebungen erforderlich ist.
6. Eine neue Kopie des Exits wird geladen, wenn eine Anwendung versucht, die erste Nachricht abzurufen, die nach dem Herstellen einer Verbindung von der Anwendung zum Warteschlangenmanager das Feld *MDFMT* verwendet. Eine neue Kopie kann auch geladen werden, wenn eine zuvor geladene Kopie vom Warteschlangenmanager verworfen wurde. Aus diesem Grund darf ein Exit keinen statischen Speicher für die Übertragung von Informationen aus einem Exitaufruf in den nächsten verwenden - unter Umständen wird der Exit zwischen den beiden Aufrufen entladen.
7. Wenn ein benutzerdefinierter Exit mit demselben Namen wie eines der integrierten Formate vorhanden ist, die vom Warteschlangenmanager unterstützt werden, ersetzt der benutzerdefinierte Exit

nicht die integrierte Konvertierungsroutine. Ein solcher Exit wird nur unter folgenden Umständen aufgerufen:

- Wenn die integrierte Konvertierungsroutine keine Konvertierungen in oder aus *MDCSI* oder *MDENC* vornehmen kann.
- Wenn die integrierte Konvertierungsroutine die Daten nicht konvertieren konnte (z. B. da ein Feld oder Zeichen vorhanden ist, das nicht konvertiert werden kann).

8. Der Gültigkeitsbereich des Exits ist umgebungsabhängig. *MDFMT*-Namen müssen so gewählt werden, dass es möglichst zu keinen Konflikten mit anderen Formaten kommt. Daher wird empfohlen, dass sie mit einer Zeichenfolge beginnen, die auf die Anwendung verweist, die den Formatnamen definiert.
9. Der Datenkonvertierungsexit wird in einer Umgebung wie die des Programms ausgeführt, das den MQGET-Aufruf ausgegeben hat. Die Umgebung umfasst den Adressraum und das Benutzerprofil (sofern zutreffend). Bei dem Programm könnte es sich um einen Nachrichtenkanalagenten handeln, der Nachrichten an einen Zielwarteschlangenmanager sendet, der die Nachrichtenkonvertierung nicht unterstützt. Der Exit kann die Integrität des Warteschlangenmanagers nicht beeinträchtigen, da er nicht in der Umgebung des Warteschlangenmanagers ausgeführt wird.
10. MQXCNVC ist der einzige MQI-Aufruf, der vom Exit verwendet werden kann; der Versuch, einen anderen MQI-Aufruf zu verwenden, schlägt mit Ursachencode RC2219 oder einem anderen unvorhersehbaren Fehler fehl.
11. Der Warteschlangenmanager stellt keinen Einstiegspunkt des Namens MQCONVX bereit. Der Name des Exits sollte mit dem Formatnamen identisch sein (dem im Feld *MDFMT* des MQMD enthaltenen Namen), auch wenn dies nicht in allen Umgebungen erforderlich ist.

Parameter

Der MQCONVX-Aufruf hat folgende Parameter:

MQDXP (MQDXP) - Ein-/Ausgabe

Parameterblock des Datenkonvertierungsexits.

Diese Struktur enthält Informationen zum Aufruf des Exits. Der Exit legt Informationen in dieser Struktur fest, um das Ergebnis der Konvertierung anzugeben. Ausführliche Informationen zu den Feldern in dieser Struktur finden Sie unter „MQDXP (Parameter des Datenkonvertierungsexits) unter IBM i” auf Seite 1533.

MQMD (MQMD) - Ein-/Ausgabe

Nachrichtendeskriptor.

Bei der Eingabe in den Exit ist dies der Nachrichtendeskriptor, der an die Anwendung zurückgegeben wird, wenn keine Konvertierung durchgeführt wird. Er enthält daher die Felder *MDFMT*, *MDENC* und *MDCSI* der in *INBUF* enthaltenen unkonvertierten Nachricht.

Anmerkung: Bei dem an den Exit übergebenen Parameter **MQMD** handelt es sich immer um die aktuellste MQMD-Version, die von dem Warteschlangenmanager unterstützt wird, der den Exit aufruft. Wenn es möglich sein soll, den Exit zwischen verschiedenen Umgebungen zu portieren, muss der Exit das Feld *MDVER* im *MQMD* überprüfen, um sicherzustellen, dass die Felder, auf die der Exit zugreifen muss, in der Struktur vorhanden sind.

Unter IBM i wird ein MQMD der Version 2 an den Exit übergeben.

Wenn die Konvertierung erfolgreich war, sollte der Exit die Felder *MDENC* und *MDCSI* bei der Ausgabe auf die von der Anwendung angeforderten Werte setzen; diese Werte werden an die Anwendung zurückgemeldet. Alle anderen Änderungen, die der Exit an der Struktur vornimmt, werden ignoriert und nicht an die Anwendung zurückgemeldet.

Wenn der Exit im Feld *DXRES* der MQDXP-Struktur den Wert XROK zurückgibt, die Felder *MDENC* oder *MDCSI* im Nachrichtendeskriptor aber unverändert lässt, gibt der Warteschlangenmanager für diese Felder die Werte zurück, die die entsprechenden Felder in der MQDXP-Struktur bei der Eingabe in den Exit hatten.

INLEN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Länge von *INBUF* in Bytes.

Dies ist die Länge des Eingabepuffers *INBUF*; sie wird als Anzahl der Bytes angegeben, die von dem Exit verarbeitet werden. *INLEN* ist die Länge der Nachrichtendaten vor der Konvertierung oder die Länge des von der Anwendung im MQGET-Aufruf bereitgestellten Puffers, je nachdem, welcher Wert der kleinere ist.

Der Wert ist immer größer als Null.

INBUF (1-Byte-Bitfolge x INLEN) - Eingabe

Puffer, der die unkonvertierte Nachricht enthält.

Dieser Parameter enthält die Nachrichtendaten vor der Konvertierung. Wenn der Exit die Daten nicht konvertieren kann, gibt der Warteschlangenmanager die Inhalte dieses Puffers an die Anwendung zurück, wenn der Exit abgeschlossen wurde.

Anmerkung: Der Exit sollte den Parameter *INBUF* nicht ändern; wenn er geändert wird, führt dies zu undefinierten Ergebnissen.

OUTLEN (10-stellige ganze Zahl mit Vorzeichen) - Eingabe

Länge von *OUTBUF* in Bytes.

Dies ist die Länge des Ausgabepuffers *OUTBUF*; sie ist mit der Länge des von der Anwendung im MQGET-Aufruf bereitgestellten Puffers identisch.

Der Wert ist immer größer als Null.

OUTBUF (1-Byte-Bitfolge x OUTLEN) - Ausgabe

Puffer, der die konvertierte Nachricht enthält.

Wenn die Konvertierung erfolgreich war (im Feld *DXRES* des Parameters **MQDXP** ist der Wert XROK angegeben), enthält der Puffer **OUTBUF** die Nachrichtendaten, die in der angeforderten Darstellung an die Anwendung übergeben werden sollen. Wenn die Konvertierung nicht erfolgreich war, werden alle Änderungen, die der Exit an diesem Puffer vorgenommen hat, ignoriert.

RPG-Aufrufe (ILE)

```
C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
C                   CALLP     exitname(MQDXP : MQMD : INLEN :
C                                      INBUF : OUTLEN : OUTBUF)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
Dexitname         PR                  EXTPROC('exitname')
D* Data-conversion exit parameter block
D MQDXP                          44A
D* Message descriptor
D MQMD                          364A
D* Length in bytes of INBUF
D INLEN                          10I 0 VALUE
D* Buffer containing the unconverted message
D INBUF                            *   VALUE
D* Length in bytes of OUTBUF
D OUTLEN                         10I 0 VALUE
D* Buffer containing the converted message
D OUTBUF                           *   VALUE
```

Ende der produktabhängigen Programmierschnittstelle

Referenzinformationen zu Benutzerexits, API-Exits und installierbaren Services

Verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt als Unterstützung bei der Entwicklung Ihrer Anwendungen für Benutzerexits, API-Exits und installierbare Services:

- „MQIEP-Struktur” auf Seite 1547
- „Datenkonvertierungsexit-Referenz” auf Seite 1550
- „Veröffentlichungsexit - MQ_PUBLISH_EXIT” auf Seite 1554
- „Kanalexitaufrufe und Datenstrukturen” auf Seite 1563
- „API-Exitreferenz” auf Seite 1656
- „Referenzinformationen zu installierbaren Services” auf Seite 1718

Zugehörige Konzepte

Benutzerexits, API-Exits und installierbare IBM MQ-Services

Zugehörige Tasks

Funktionen des Warteschlangenmanagers erweitern

MQIEP-Struktur

Die MQIEP-Struktur enthält einen Eingangspunkt für jeden Funktionsaufruf, den Exits durchführen können.

Felder

StrucId

Typ: MQCHAR4 - Eingabe

Struktur-ID. Der Wert lautet wie folgt:

MQIEP_STRUC_ID

Version

Typ: MQLONG - Eingabe

Strukturversionsnummer. Der Wert lautet wie folgt:

MQIEP_VERSION_1
Strukturversionsnummer Version 1.

MQIEP_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Struktur.

StrucLength

Typ: MQLONG

Größe der MQIEP-Struktur in Byte. Der Wert lautet wie folgt:

MQIEP_LENGTH_1

Flaggen

Typ: MQLONG

Stellt Informationen über die Funktionsadressen bereit. Ein Flag, um anzuzeigen, ob die Bibliothek über einen Thread verfügt und mit einem Flag verwendet werden kann, das anzeigt, ob es sich bei der Bibliothek um eine Client- oder Serverbibliothek handelt.

Der folgende Wert wird verwendet, um keine Bibliotheksinformationen anzugeben:

MQIEPF_NONE

Einer der folgenden Werte wird verwendet, um anzugeben, ob die gemeinsam genutzte Bibliothek über einen Thread verfügt oder nicht:

MQIEPF_NON_THREADED_LIBRARY
Eine gemeinsam genutzte Bibliothek ohne Thread

MQIEPF_THREADED_LIBRARY
Eine gemeinsam genutzte Bibliothek mit Thread

Einer der folgenden Werte wird verwendet, um anzugeben, ob es sich bei der gemeinsam genutzten Bibliothek um eine gemeinsam genutzte Client- oder Serverbibliothek handelt:

MQIEPF_CLIENT_LIBRARY
Eine gemeinsam genutzte Clientbibliothek

MQIEPF_LOCAL_LIBRARY
Eine gemeinsam genutzte Serverbibliothek

Reserved
Typ: MQPTR

MQBACK_Call
Typ: PMQ_BACK_CALL

Adresse des MQBACK-Aufrufs.

MQBEGIN_Call
Typ: PMQ_BEGIN_CALL

Adresse des MQBEGIN-Aufrufs.

MQBUFMH_Call
Typ: PMQ_BUFMH_CALL

Adresse des MQBUFMH-Aufrufs.

MQCB_Call
Typ: PMQ_CB_CALL

Adresse des MQCB-Aufrufs.

MQCLOSE_Call
Typ: PMQ_CLOSE_CALL

Adresse des MQCLOSE-Aufrufs.

MQCMIT_Call
Typ: PMQ_CMIT_CALL

Adresse des MQCMIT-Aufrufs.

MQCONN_Call
Typ: PMQ_CONN_CALL

Adresse des MQCONN-Aufrufs.

MQCONNX_Call
Typ: PMQ_CONNX_CALL

Adresse des MQCONNX-Aufrufs.

MQCRTMH_Call
Typ: PMQ_CRTMH_CALL

Adresse des MQCRTMH-Aufrufs.

MQCTL_Call
Typ: PMQ_CTL_CALL

Adresse des MQCTL-Aufrufs.

MQDISC_Call
Typ: PMQ_DISC_CALL

Adresse des MQDISC-Aufrufs.

MQDLTMH_Call
Typ: PMQ_DLTMH_CALL

Adresse des MQDLTMH-Aufrufs.

MQDLTMP_Call
Typ: PMQ_DLTMP_CALL

Adresse des MQDLTMP-Aufrufs.

MQGET_Call
Typ: PMQ_GET_CALL

Adresse des MQGET-Aufrufs.

MQINQ_Call
Typ: PMQ_INQ_CALL

Adresse des MQINQ-Aufrufs.

MQINQMP_Call
Typ: PMQ_INQMP_CALL

Adresse des MQINQMP-Aufrufs.

MQMHBUF_Call
Typ: PMQ_MHBUF_CALL

Adresse des MQMHBUF-Aufrufs.

MQOPEN_Call
Typ: PMQ_OPEN_CALL

Adresse des MQOPEN-Aufrufs.

MQPUT_Call
Typ: PMQ_PUT_CALL

Adresse des MQPUT-Aufrufs.

MQPUT1_Call
Typ: PMQ_PUT1_CALL

Adresse des MQPUT1-Aufrufs.

MQSET_Call
Typ: PMQ_SET_CALL

Adresse des MQSET-Aufrufs.

MQSETMP_Call
Typ: PMQ_SETMP_CALL

Adresse des MQSETMP-Aufrufs.

MQSTAT_Call
Typ: PMQ_STAT_CALL

Adresse des MQSTAT-Aufrufs.

MQSUB_Call
Typ: PMQ_SUB_CALL

Adresse des MQSUB-Aufrufs.

MQSUBRQ_Call
Typ: PMQ_SUBRQ_CALL

Adresse des MQSUBRQ-Aufrufs.

MQXCNVC_Call
Typ: PMQ_XCNVC_CALL

Adresse des MQXCNVC-Aufrufs.

MQXCLWLN_Call
Typ: PMQ_XCLWLN_CALL

Adresse des MQXCLWLN-Aufrufs.

MQXDX_Call
Typ: PMQ_XDX_CALL

Adresse des MQXDX-Aufrufs.

MQXEP_Call
Typ: PMQ_XEP_CALL

Adresse des MQXEP-Aufrufs.

MQZEP_Call
Typ: PMQ_ZEP_CALL

Adresse des MQZEP-Aufrufs.

C-Deklaration

```
struct tagMQIEP {
   MQCHAR4          StrucId;          /* Structure identifier */
   MQLONG           Version;          /* Structure version number */
   MQLONG           StrucLength;      /* Structure length */
   MQLONG           Flags;            /* Flags */
   MQPTR            Reserved;         /* Reserved */
   PMQ_BACK_CALL    MQBACK_Call;      /* Address of MQBACK */
   PMQ_BEGIN_CALL   MQBEGIN_Call;     /* Address of MQBEGIN */
   PMQ_BUFMH_CALL   MQBUFMH_Call;     /* Address of MQBUFMH */
   PMQ_CB_CALL      MQCB_Call;        /* Address of MQCB */
   PMQ_CLOSE_CALL   MQCLOSE_Call;     /* Address of MQCLOSE */
   PMQ_CMIT_CALL    MQCMIT_Call;      /* Address of MQCMIT */
   PMQ_CONN_CALL    MQCONN_Call;      /* Address of MQCONN */
   PMQ_CONNX_CALL   MQCONNX_Call;     /* Address of MQCONNX */
   PMQ_CRTMH_CALL   MQCRTMH_Call;     /* Address of MQCRTMH */
   PMQ_CTL_CALL     MQCTL_Call;       /* Address of MQCTL */
   PMQ_DISC_CALL    MQDISC_Call;      /* Address of MQDISC */
   PMQ_DLTMH_CALL   MQDLTMH_Call;     /* Address of MQDLTMH */
   PMQ_DLTMP_CALL   MQDLTMP_Call;     /* Address of MQDLTMP */
   PMQ_GET_CALL     MQGET_Call;       /* Address of MQGET */
   PMQ_INQ_CALL     MQINQ_Call;       /* Address of MQINQ */
   PMQ_INQMP_CALL   MQINQMP_Call;     /* Address of MQINQMP */
   PMQ_MHBUF_CALL   MQMHBUF_Call;     /* Address of MQMHBUF */
   PMQ_OPEN_CALL    MQOPEN_Call;      /* Address of MQOPEN */
   PMQ_PUT_CALL     MQPUT_Call;       /* Address of MQPUT */
   PMQ_PUT1_CALL    MQPUT1_Call;      /* Address of MQPUT1 */
   PMQ_SET_CALL     MQSET_Call;       /* Address of MQSET */
   PMQ_SETMP_CALL   MQSETMP_Call;     /* Address of MQSETMP */
   PMQ_STAT_CALL    MQSTAT_Call;      /* Address of MQSTAT */
   PMQ_SUB_CALL     MQSUB_Call;       /* Address of MQSUB */
   PMQ_SUBRQ_CALL   MQSUBRQ_Call;     /* Address of MQSUBRQ */
   PMQ_XCLWLN_CALL  MQXCLWLN_Call;    /* Address of MQXCLWLN */
   PMQ_XCNVC_CALL   MQXCNVC_Call;     /* Address of MQXCNVC */
   PMQ_XDX_CALL     MQXDX_Call;       /* Address of MQXDX */
   PMQ_XEP_CALL     MQXEP_Call;       /* Address of MQXEP */
   PMQ_ZEP_CALL     MQZEP_Call;       /* Address of MQZEP */
};
```

Datenkonvertierungsexit-Referenz

Bei z/OS müssen Sie Datenkonvertierungsexits in Assemblersprache schreiben. Bei anderen Plattformen wird empfohlen, die Programmiersprache C zu verwenden.

Für die Erstellung eines Datenkonvertierungsexitprogramms werden folgende Hilfen bereitgestellt:

- Eine Entwurfsquellendatei
- Ein Zeichenkonvertierungsaufruf

- Ein Dienstprogramm, das ein Fragment eines Codes erstellt, der die Datenkonvertierung auf Datentypstrukturen ausführt. Dieses Dienstprogramm akzeptiert ausschließlich Eingaben in C. Bei z/OS erzeugt es Assembler-Code.

Das Verfahren zum Schreiben des Programm finden Sie unter:

- IBM i Datenkonvertierungsexitprogramm für IBM MQ for IBM i schreiben
- z/OS Datenkonvertierungsexitprogramm für IBM MQ for z/OS schreiben
- Datenkonvertierungsexit für IBM MQ for AIX or Linux-Systeme schreiben
- Datenkonvertierungsexit für IBM MQ for Windows schreiben

Entwurfsquellendatei

Diese können beim Schreiben eines Datenkonvertierungsexitprogramms als Ausgangspunkt verwendet werden.

Die Dateien werden unter Tabelle 816 auf Seite 1551 bereitgestellt.

Tabelle 816. Entwurfsquellendateien

Plattform	**Datei**
AIX AIX	amqsvfc0.c
IBM i IBM i	QMQMSAMP/QCSRC(AMQSVFC4)
Linux Linux	amqsvfc0.c
Systeme mit Windows Windows	amqsvfc0.c
z/OS z/OS	CSQ4BAX8 („1” auf Seite 1551) CSQ4BAX9 („2” auf Seite 1551) CSQ4CAX9 („3” auf Seite 1551)

Anmerkungen:

1. Darstellung des MQXCVNC-Aufrufs.
2. Ein Wrapper für die Codefragmente, die vom Dienstprogramm für die Verwendung in allen Umgebungen ausgenommen CICS erstellt wird.
3. Ein Wrapper für die Codefragmente, die vom Dienstprogramm für die Verwendung in der CICS-Umgebung erstellt wird.

Zeichenkonvertierungsaufruf

Verwenden Sie den MQXCNVC-Aufruf (Konvertierungszeichen) aus dem Datenkonvertierungsexitprogramm, um Zeichendaten aus Nachrichten von einem Zeichen in ein anderes umzuwandeln. Für bestimmte Mehrbytezeichensätze (zum Beispiel UTF-16-Zeichensätze) müssen die entsprechenden Optionen verwendet werden.

Aus dem Exit können keine weiteren MQI-Aufrufe erfolgen; derartige Versuche schlagen mit dem Ursachencode MQRC_CALL_IN_PROGRESS fehl.

Im Abschnitt „MQXCNVC – Zeichen konvertieren” auf Seite 974 erhalten Sie weitere Informationen zum MQXCNVC-Aufruf und zu entsprechenden Optionen.

Dienstprogramm zum Einrichten eines Konvertierungsexitcodes

Dieser Abschnitt enthält Informationen über das Einrichten eines Konvertierungsexitcodes.

Die Befehle zum Erstellen von Konvertierungsexitcodes sind Folgende:

IBM i **IBM i**
CVTMQMDTA (IBM MQ-Datentyp konvertieren)

ALW **AIX, Linux, and Windows-Systeme**
`crtmqcvx` (IBM MQ-Konvertierungsexit erstellen)

z/OS **z/OS**
CSQUCVX

Der Befehl für Ihre Plattform erzeugt ein Fragment eines Codes, der auf Datentypstrukturen Datenkonvertierung ausführt, den Sie in Ihrem Datenkonvertierungsprogramm verwenden können. Der Befehl nimmt eine Datei, die mindestens eine Strukturdefinition der Programmiersprache C enthält. z/OS Unter z/OS generiert er anschließend eine Datei mit Assemblercodefragmenten und Konvertierungsfunktionen. Auf anderen Plattformen erstellt er eine Datei mit einer C-Funktion, um jede Strukturdefinition zu konvertieren. Unter z/OS benötigt das Dienstprogramm Zugriff auf die LE/370-Laufzeitbibliothek SCEERUN.

Aufrufen des Dienstprogramms CSQUCVX unter z/OS

z/OS

Abbildung 10 auf Seite 1552 zeigt ein Beispiel der Jobsteuersprache, die für den Aufruf des Dienstprogramms CSQUCVX verwendet wird.

```
//CVX    EXEC PGM=CSQUCVX
//STEPLIB  DD DISP=SHR,DSN=thlqual.SCSQANLE
//         DD DISP=SHR,DSN=thlqual.SCSQLOAD
//         DD DISP=SHR,DSN=le370qual.SCEERUN
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//CSQUINP  DD DISP=SHR,DSN=MY.MQSERIES.FORMATS(MSG1)
//CSQUOUT  DD DISP=OLD,DSN=MY.MQSERIES.EXITS(MSG1)
```

Abbildung 10. Mit der Muster-Jobsteuersprache wird das Dienstprogramm CSQUCVX aufgerufen

z/OS-Definitionsanweisungen

z/OS

Das Dienstprogramm CSQUCVX benötigt Datendefinitionsanweisungen mit folgenden Datendefinitionen, die im Abschnitt Tabelle 817 auf Seite 1552 angezeigt werden:

Tabelle 817. Namen und Beschreibungen von Datendefinitionsanweisungen

Datendefinitionsanweisung	Beschreibung
SYSPRINT	Gibt eine Datei oder Ausgabe-Spoolklasse für Berichte und Fehlernachrichten aus.
CSQUINP	Gibt die partitionierte Datei an, die die Definitionen der zu konvertierenden Datenstrukturen enthält.
CSQUOUT	Gibt die partitionierte Datei an, in die die Konvertierungscodefragmente geschrieben werden sollen. Die Länge eines logischen Satzes (LRECL) muss 80 und das Satzformat (RECFM) FB sein.

Fehlernachrichten in AIX, Linux, and Windows-Systemen

Der Befehl `crtmqcvx` gibt Nachrichten im Bereich von AMQ7953 bis AMQ7970 zurück.

Diese Nachrichten werden in Nachrichten und Ursachencodes *IBM MQ-Nachrichten* aufgelistet.

Es gibt zwei wesentliche Fehlertypen:

- Schwerwiegende Fehler, z. B. Syntaxfehler, wenn die Verarbeitung nicht fortgesetzt werden kann.

  Auf dem Bildschirm wird eine Nachricht angezeigt, die die Zeilennummer des Fehlers in der Eingabedatei angibt. Die Ausgabedatei wurde möglicherweise nur teilweise erstellt.
- Bei anderen Fehlern wird eine Nachricht angezeigt, die besagt, dass ein Problem gefunden wurde, aber die Syntaxanalyse kann fortgesetzt werden.

  Die Ausgabedatei wurde erstellt und enthält Fehlerinformationen über die aufgetretenen Probleme. Diese Fehlerinformationen sind am Präfix `#error` erkennbar, damit der erzeugte Code von keinem Compiler ohne Eingriff zur Fehlerbehebung akzeptiert wird.

Gültige Syntax

Ihre Eingabedatei für das Dienstprogramm muss der Syntax der Programmiersprache C entsprechen.

Wenn Sie sich mit C nicht auskennen, sehen Sie sich das C Beispiel in diesem Abschnitt an.

Achten Sie darüber hinaus auf folgende Regeln:

- typedef wird nur vor dem Struct-Schlüsselwort erkannt.
- Bei Ihren Strukturdeklarationen ist eine Strukturkennung erforderlich.
- Sie können leere eckige Klammern [ ] verwenden, um eine variable Längenfeldgruppe oder Zeichenfolge am Ende der Nachricht anzuzeigen.
- Mehrdimensionale Feldgruppen und Feldgruppen von Zeichenfolgen werden nicht unterstützt.
- Es werden folgende zusätzliche Datentypen erkannt:
  - MQBOOL
  - MQBYTE
  - MQCHAR
  - MQFLOAT32
  - MQFLOAT64
  - MQSHORT
  - MQLONG
  - MQINT8
  - MQUINT8
  - MQINT16
  - MQUINT16
  - MQINT32
  - MQUINT32
  - MQINT64
  - MQUINT64

  MQCHAR-Felder sind gemäß Codepage konvertiert, allerdings werden MQBYTE, MQINT8 und MQUINT8 nicht berührt. Wenn die Codierung abweicht, werden MQSHORT, MQLONG, MQINT16, MQUINT16, MQINT32, MQUINT32, MQINT64, MQUINT64, MQFLOAT32, MQFLOAT64 und MQBOOL dementsprechend konvertiert.
- Verwenden Sie nicht folgende Datentypen:
  - double
  - Verweise
  - Bitfelder

Der Grund hierfür ist, dass das Dienstprogramm bei der Erstellung von Konvertierungsexitcode nicht die Möglichkeit bietet, diese Datentypen zu konvertieren. Wenn Sie dies umgehen möchten, schreiben Sie Ihre eigenen Routinen und rufen Sie sie über den Exit auf.

Weitere Punkte, die Sie beachten sollten:

- Verwenden Sie in der Eingabedatei keine Folgenummern.
- Wenn es Felder gibt, für die Sie Ihre eigene Konvertierungsroutine bereitstellen möchten, deklarieren Sie sie MQBYTE und ersetzen Sie anschließend die erstellten CMQXCFBA-Makros mit Ihrem eigenen Konvertierungscode.

Beispiel C

```
struct TEST { MQLONG    SERIAL_NUMBER;
              MQCHAR    ID[5];
              MQINT16   VERSION;
              MQBYTE    CODE[4];
              MQLONG    DIMENSIONS[3];
              MQCHAR    NAME[24];
            } ;
```

Dies entspricht folgenden Deklarationen in anderen Programmiersprachen:

COBOL

```
      10 TEST.
       15 SERIAL-NUMBER  PIC S9(9) BINARY.
       15 ID             PIC X(5).
       15 VERSION        PIC S9(4) BINARY.
     * CODE IS NOT TO BE CONVERTED
       15 CODE           PIC X(4).
       15 DIMENSIONS     PIC S9(9) BINARY OCCURS 3 TIMES.
       15 NAME           PIC X(24).
```

System/390

```
TEST           EQU *
SERIAL_NUMBER  DS  F
ID             DS  CL5
VERSION        DS  H
CODE           DS  XL4
DIMENSIONS     DS  3F
NAME           DS  CL24
```

PL/I

Nur unter z/OS unterstützt

```
 DCL 1 TEST,
       2 SERIAL_NUMBER  FIXED BIN(31),
       2 ID             CHAR(5),
       2 VERSION        FIXED BIN(15),
       2 CODE           CHAR(4),        /* not to be converted */
       2 DIMENSIONS(3)  FIXED BIN(31),
       2 NAME           CHAR(24);
```

Veröffentlichungsexit - MQ_PUBLISH_EXIT

Durch den Aufruf MQ_PUBLISH_EXIT können die an Subskribenten zugestellten Nachrichten überprüft und geändert werden.

Zweck

Mithilfe des Veröffentlichungsexits können Sie die Nachrichten, die Subskribenten zugestellt werden, überprüfen und ändern:

- Inhalte einer Nachricht überprüfen, die für jeden Subskribenten veröffentlicht wird
- Inhalte einer Nachricht ändern, die für jeden Subskribenten veröffentlicht wird
- Warteschlange ändern, in die eine Nachricht eingereiht wird
- Übermittlung einer Nachricht an einen Subskribenten stoppen

Dieser Exit ist unter IBM MQ for z/OS nicht verfügbar.

Syntax

MQ_PUBLISH_EXIT (*ExitParms*, *PubContext*, *SubContext*)

Parameter

***ExitParms* (MQPSXP)- Input/Output**
ExitParms enthält Informationen zum Aufruf des Exits.

***PubContext* (MQPBC) - Input**
PubContext enthält Kontextinformationen zum Publisher der Veröffentlichung.

***SubContext* (MQSBC) - Input/Output**
SubContext enthält Kontextinformationen zu dem Abonnenten, der die Veröffentlichung empfängt.

MQPSXP - Datenstruktur des Veröffentlichungsexits

Die Struktur MQPSXP beschreibt die Informationen, die an den Veröffentlichungsexit übergeben und von diesem zurückgegeben werden.

Tabelle 818 auf Seite 1555 enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur:

Tabelle 818. Felder in MQPSXP

Feld	Beschreibung
StrucID	Struktur-ID
Version	Strukturversionsnummer
ExitId	Typ des aufgerufenen Exits
ExitReason	Ursache für Aufruf des Exits
ExitResponse	Antwort des Exits
ExitResponse2	Sekundäre Exit-Antwort
Feedback	Rückmeldungscode
ExitUserArea	Exit-Benutzerbereich
ExitData	Exitdaten
QMgrName	Name des lokalen Warteschlangenmanagers
Hconn	Verbindungskennung
MsgDescPtr	Adresse des Nachrichtendeskriptors (MQMD)
MsgHandle	Kennung für Nachrichteneigenschaften (MQHMSG)
MsgInPtr	Adresse der Eingabenachricht
MsgInLength	Länge der Eingabenachricht

Tabelle 818. Felder in MQPSXP (Forts.)	
Feld	**Beschreibung**
MsgOutPtr	Adresse der Ausgabenachricht
MsgOutLength	Länge der Ausgabenachricht
pEntryPoints	Adresse der MQIEP-Struktur

Felder

***StrucID* (MQCHAR4)**
StrucID steht für die Struktur-ID. Der Wert lautet wie folgt:

MQPSXP_STRUCID
MQPSXP_STRUCID ist die ID für die Parameterstruktur des Veröffentlichungsexits. Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQPSXP_STRUC_ID_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie MQPSXP_STRUC_ID, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

StrucID ist ein Eingabefeld für den Exit.

***Version* (MQLONG)**
Version ist die Strukturversionsnummer. Der Wert lautet wie folgt:

MQPSXP_VERSION_1
MQPSXP_VERSION_1 ist Version 1 der Parameterstruktur des Veröffentlichungsexits. Die Konstante MQPSXP_CURRENT_VERSION ist ebenfalls mit demselben Wert definiert.

Version ist ein Eingabefeld für den Exit.

***ExitId* (MQLONG)**
ExitId ist der Typ des aufgerufenen Exits. Der Wert lautet wie folgt:

MQXT_PUBLISH_EXIT
Veröffentlichungsexit.

ExitId ist ein Eingabefeld für den Exit.

***ExitReason* (MQLONG)**
ExitReason ist die Ursache für den Aufruf des Exits. Folgende Werte sind möglich:

MQXR_INIT
Der Exit für diese Verbindung wird zur Initialisierung aufgerufen. Der Exit fordert gegebenenfalls die benötigten Ressourcen, z. B. Hauptspeicher, an und initialisiert sie.

MQXR_TERM
Der Exit für diese Verbindung wird aufgerufen, weil der Exit gestoppt werden soll. Der Exit muss alle Ressourcen freigeben, die er seit seiner Initialisierung angefordert hat, z. B. Hauptspeicher.

MQXR_PUBLICATION
Der Exit wird vom Warteschlangenmanager aufgerufen, bevor er eine Veröffentlichung in eine Nachrichtenwarteschlange eines Subskribenten einreiht. Der Exit kann die Nachricht ändern, die Nachricht nicht in die Warteschlange einreihen oder die Veröffentlichung stoppen.

ExitReason ist ein Eingabefeld für den Exit.

***ExitResponse* (MQLONG)**
Geben Sie *ExitResponse* im Exit an, um die Vorgehensweise für die weitere Verarbeitung festzulegen. *ExitResponse* kann auf einen der folgenden Werte gesetzt werden:

MQXCC_OK
Geben Sie MQXCC_OK an, um die Verarbeitung normal fortzusetzen. Sie können MQXCC_OK als Antwort auf jeden beliebigen Wert für ExitReason festlegen.

Wenn ExitReason auf den Wert MQXR_PUBLICATION gesetzt ist, geben die Felder *DestinationQName* und *DestinationQMgrName* in der Struktur MQSBC das Ziel an, an das die Nachricht gesendet wird.

MQXCC_FAILED
Geben Sie MQXCC_FAILED an, um den Veröffentlichungsvorgang zu stoppen. Der Beendigungscode MQCC_FAILED und der Ursachencode 2557 (09FD) (RC2557): MQRC_PUBLISH_EXIT_ERROR werden für die Rückgabe vom Exit festgelegt.

MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION
Geben Sie MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION an, um die normale Verarbeitung der Nachricht zu stoppen. Legen Sie fürMQXCC_SUPPRESS_FUNCTION nur dann einen Wert fest, wenn *ExitReason* den Wert MQXR_PUBLICATION hat.

Die Nachricht wird weiterhin durch den Warteschlangenmanager verarbeitet, entsprechend der Option MQRO_DISCARD_MSG, die im Berichtsfeld *Report* des Nachrichtendeskriptors der Nachricht angegeben ist.

- Wenn die Option MQRO_DISCARD_MSG angegeben ist, wird die Nachricht nicht an den Subskribenten übermittelt.
- Wenn die Option MQRO_DISCARD_MSG nicht angegeben ist, wird die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht. Wenn keine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten vorhanden ist oder die Nachricht nicht erfolgreich in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht werden kann, wird die Veröffentlichung nicht an den Subskribenten übermittelt. Die Übermittlung der Veröffentlichung an andere Subskribenten ist von den Werten der Topic-Objektattribute PMSGDLV und NPMSGDLV abhängig. Eine Erläuterung dieser Attribute finden Sie in den Parameterbeschreibungen für den Befehl DEFINE TOPIC.

ExitResponse ist ein Ausgabefeld für den Exit.

***ExitResponse2* (MQLONG)**
ExitResponse2 ist für eine spätere Verwendung reserviert.

***Feedback* (MQLONG)**
Feedback ist der Rückkopplungscode, der verwendet wird, wenn der Exit den Wert MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION in *ExitResponse* zurückgibt.

Bei der Eingabe für den Exit hat *Feedback* immer den Wert MQFB_NONE. Wenn der Exit MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION zurückgibt, setzen Sie *Feedback* auf den Wert, der für die Nachricht verwendet werden soll, wenn der Warteschlangenmanager sie in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten einreiht. Wenn *Feedback* bei der Rückkehr vom Exit den ursprünglichen Wert MQFB_NONE enthält, setzt der Warteschlangenmanager *Feedback* auf MQFB_STOPPED_BY_PUBSUB_EXIT.

Feedback ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit.

***ExitUserArea* (MQBYTE16)**
ExitUserArea ist ein Feld, das zur Verwendung durch den Exit zur Verfügung steht. Jede Verbindung hat ein separates *ExitUserArea*-Feld. Die Länge von *ExitUserArea* wird durch MQ_EXIT_USER_AREA_LENGTH angegeben.

Das Feld *ExitReason* enthält beim ersten Aufruf des Exits den Wert MQXR_INIT. *ExitUserArea* wird beim ersten Aufruf des Exits für eine Verbindung mit MQXUA_NONE initialisiert. Nachfolgende Änderungen von *ExitUserArea* bleiben über Aufrufe des Exits hinweg bestehen.

ExitUserArea ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit.

***ExitData* (MQCHAR32)**
ExitData enthält Exitdaten, die durch den Parameter **PublishExitData** in der Zeilengruppe in der Initialisierungsdatei des Warteschlangenmanagers festgelegt sind. Die Daten werden bis zur vollen Länge des Feldes mit Leerzeichen aufgefüllt. Wenn in der Initialisierungsdatei keine Exitdaten festgelegt sind, enthält *ExitData* nur Leerzeichen. Die Länge von *ExitData* wird durch MQ_EXIT_DATA_LENGTH angegeben.

ExitData ist ein Eingabefeld für den Exit.

***QMgrName* (MQCHAR48)**
QMgrName ist der Name des lokalen Warteschlangenmanagers. Der Name ist auf der gesamten Länge des Felds mit Leerzeichen aufgefüllt worden. Die Länge dieses Feldes ist durch MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH angegeben.

QMgrName ist ein Eingabefeld für den Exit.

***Hconn* (MQHCONN)**
Hconn ist die Kennung für die Verbindung zum Warteschlangenmanager. Verwenden Sie *Hconn* nur als Parameter für die Funktionsaufrufe für Nachrichteneigenschaften MQSETMP, MQINQMMP oder MQDLTMP, um mit Nachrichteneigenschaften zu arbeiten.

Hconn ist ein Eingabefeld für den Exit.

***MsgDescPtr* (PMQMD)**
MsgDescPtr ist die Adresse des Nachrichtendeskriptors (MQMD) der zu verarbeitenden Nachricht und eine Kopie des Nachrichtendeskriptors MQMD, der vom MQPUT-Aufruf zurückgegeben wird. Der Exit kann den Inhalt des Nachrichtendeskriptors ändern. Bei Änderungen des Inhalts des Nachrichtendeskriptors ist Vorsicht geboten. Vor allem wenn das Feld *SubType* in der Struktur MQSBC den Wert MQSUBTYPE_PROXY hat, darf das Feld *CorrelId* im Nachrichtendeskriptor nicht geändert werden.

Es wird kein Nachrichtendeskriptor an den Exit übergeben, wenn *ExitReason* den Wert MQXR_INIT oder MQXR_TERM hat; in diesen Fällen ist *MsgDescPtr* der Nullzeiger.

MsgDescPtr ist ein Eingabefeld für den Exit.

***MsgHandle* (MQHMSG)**
MsgHandle ist die Kennung für Nachrichteneigenschaften. Verwenden Sie *MsgHandle* nur mit den Nachrichteneigenschaftenfunktionsaufrufen MQSETMP, MQINQMMP und MQDLTMP, um Nachrichteneigenschaften zu bearbeiten.

MsgHandle ist ein Eingabefeld für den Exit.

***MsgInPtr* (PMQVOID)**
MsgInPtr ist die Adresse der Eingabenachrichtendaten. Der Inhalt des durch *MsgInPtr* adressierten Puffers kann vom Exit geändert werden (siehe *MsgOutPtr*).

MsgInPtr ist ein Eingabefeld für den Exit.

***MsgInLength* (MQLONG)**
MsgInLength ist die Länge der an den Exit übergebenen Nachrichtendaten in Byte. Die Adresse der Daten wird durch *MsgInPtr* angegeben.

MsgInLength ist ein Eingabefeld für den Exit.

***MsgOutPtr* (PMQVOID)**
MsgOutPtr ist die Adresse eines Puffers mit den Nachrichtendaten, die vom Exit zurückgegeben werden. Bei der Eingabe für den Exit ist *MsgOutPtr* auf 0 gesetzt. Wenn der Wert bei der Rückgabe vom Exit immer noch 0 ist, sendet der Warteschlangenmanager die durch *MsgInPtr* angegebene Nachricht mit der durch *MsgInLength* angegebenen Länge.

Wenn der Exit die Nachrichtendaten ändert, verwenden Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:

- Wenn sich die Länge der Daten nicht ändert, können die Daten in dem von *MsgInPtr* adressierten Puffer geändert werden. Ändern Sie in diesem Fall weder *MsgOutPtr* noch *MsgOutLength*.
- Wenn die geänderten Daten kürzer sind als die ursprünglichen Daten, können die Daten in dem von *MsgInPtr* adressierten Puffer geändert werden. In diesem Fall muss *MsgOutPtr* auf die Adresse des Eingabenachrichtenpuffers und *MsgOutLength* auf die neue Länge der Nachrichtendaten gesetzt werden.
- Wenn die geänderten Daten tatsächlich oder möglicherweise länger als die ursprünglichen Daten sind, muss der Exit einen neuen Nachrichtenpuffer anfordern. Kopieren Sie die geänderten Daten in den neuen Puffer. Setzen Sie *MsgOutPtr* auf die Adresse des neuen Puffers und *MsgOutLength* auf die Länge der neuen Nachrichtendaten. Der Exit ist dafür verantwortlich, den von *MsgOutPtr* adressierten Puffer freizugeben, wenn der Exit das nächste Mal aufgerufen wird.

Anmerkung: *MsgOutPtr* ist bei der Eingabe für den Exit immer der Nullzeiger und nicht die Adresse eines zuvor angeforderten Nachrichtenpuffers. Um den zuvor angeforderten Puffer freigeben zu können, muss der Exit dessen Adresse und Länge speichern. Speichern Sie die Informationen entweder in *ExitUserArea* oder in einem Steuerblock, dessen Adresse in *ExitUserArea* gespeichert ist.

MsgOutPtr ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit.

***MsgOutLength* (MQLONG)**
MsgOutLength ist die Länge der vom Exit zurückgegebenen Nachrichtendaten in Byte. Bei der Eingabe für den Exit ist dieses Feld immer auf 0 gesetzt. Bei der Rückgabe vom Exit wird das Feld ignoriert, wenn *MsgOutPtr* 0 ist. Informationen zur Änderung der Nachrichtendaten finden Sie im Abschnitt *MsgOutPtr*.

MsgOutLength ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit.

***pEntryPoints* (PMQIEP)**
pEntryPoints ist die Adresse einer MQIEP-Struktur, über die MQI- und DCI-Aufrufe ausgegeben werden können.

Deklaration in Programmiersprache C - MQPSXP

```
typedef struct tagMQPSXP {
    MQCHAR4    StrucId;             /* Structure identifier */
    MQLONG     Version;             /* Structure version number */
    MQLONG     ExitId;              /* Type of exit */
    MQLONG     ExitReason;          /* Reason for invoking exit */
    MQLONG     ExitResponse;        /* Response from exit */
    MQLONG     ExitResponse2;       /* Reserved */
    MQLONG     Feedback;            /* Feedback code */
    MQBYTE16   ExitUserArea;        /* Exit user area */
    MQCHAR32   ExitData;            /* Exit data */
    MQCHAR48   QMgrName;            /* Name of local queue manager */
    MQHCONN    Hconn;               /* Connection handle */
    MQHMSG     MsgHandle;           /* Handle to message properties */
    PMQMD      MsgDescPtr;          /* Address of message descriptor */
    PMQVOID    MsgInPtr;            /* Address of input message data */
    MQLONG     MsgInLength;         /* Length of input message data */
    PMQVOID    MsgOutPtr;           /* Address of output message data */
    MQLONG     MsgOutLength;        /* Length of output message data */
    /* Ver:1 */
    PMQIEP     pEntryPoints;        /* Address of the MQIEP structure */
    /* Ver:2 */
}    MQPSXP;
```

Kontextdatenstruktur der Veröffentlichung - MQPBC

Die MQPBC-Struktur enthält Kontextinformationen zur Veröffentlichungskomponente der Veröffentlichung, die an den Veröffentlichungsexit übergeben werden.

Tabelle 819 auf Seite 1559 enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur:

Tabelle 819. Felder in MQPBC

Feld	Beschreibung
StrucID	Struktur-ID
Version	Strukturversionsnummer
PubTopicString	Themenzeichenfolge veröffentlichen
MsgDescPtr	Adresse des Nachrichtendeskriptors (MQMD)

Felder

***StrucID* (MQCHAR4)**
StrucID steht für die Struktur-ID. Der Wert lautet wie folgt:

MQPBC_STRUCID
MQPBC_STRUCID steht für die Kontextstruktur-ID der Veröffentlichung. Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQPBC_STRUC_ID_ARRAY definiert; diese Konstante hat den gleichen Wert wie MQPBC_STRUC_ID, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

StrucID ist ein Eingabefeld für den Exit.

***Version* (MQLONG)**
Version ist die Strukturversionsnummer. Der Wert lautet wie folgt:

MQPBC_VERSION_1
MQPBC_VERSION_1 steht für Version 1 der Parameterstruktur des Veröffentlichungsexits.

MQPBC_VERSION_2
MQPBC_VERSION_2 steht für Version 2 der Parameterstruktur des Veröffentlichungsexits. Die Konstante MQPBC_CURRENT_VERSION wird mit dem gleichen Wert definiert.

Version ist ein Eingabefeld für den Exit.

***PubTopicString* (MQCHARV)**
PubTopicString steht für die Themenzeichenfolge, zu der veröffentlicht wird.

PubTopicString ist ein Eingabefeld für den Exit.

***MsgDescPtr* (PMQMD)**
MsgDescPtr ist die Adresse einer Kopie des Nachrichtendeskriptors (MQMD) für die Nachricht, die gerade verarbeitet wird.

MsgDescPtr ist ein Eingabefeld für den Exit.

Deklaration in Programmiersprache C - MQPBC

```
typedef struct tagMQPBC {
  MQCHAR4    StrucId;             /* Structure identifier */
  MQLONG     Version;             /* Structure version number */
  MQCHARV    PubTopicString;      /* Publish topic string */
  PMQMD      MsgDescPtr;          /* Address of message descriptor */
} MQPBC;
```

Kontextdatenstruktur der Subskription - MQSBC

Die MQSBC-Struktur enthält Kontextinformationen zu dem Subskribenten der Veröffentlichung, die an den Veröffentlichungsexit übergeben werden.

Tabelle 820 auf Seite 1560 enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur:

Tabelle 820. Felder in MQSBC

Feld	Beschreibung
StrucID	Struktur-ID
Version	Strukturversionsnummer
DestinationQMgrName	Name des Ziel-Warteschlangenmanagers
DestinationQName	Name der Zielwarteschlange
SubType	Subskriptionstyp
SubOptions	Subskriptionsoptionen
ObjectName	Objektname
ObjectString	Objektzeichenfolge

Tabelle 820. Felder in MQSBC (Forts.)	
Feld	**Beschreibung**
SubTopicString	Themenzeichenfolge der Subskription
SubName	Name der Subskription
SubId	Subskriptionskennung
SelectionString	Adresse der Auswahlzeichenfolge
SubLevel	Subskriptionsebene
PSProperties	Publish/Subscribe-Eigenschaften

Felder

***StrucID* (MQCHAR4)**
Struktur-ID. Der Wert lautet wie folgt:

MQSBC_STRUCID
MQSBC_STRUCID ist die ID der Parameterstruktur des Veröffentlichungsexits. Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQSBC_STRUC_ID_ARRAY definiert; MQSBC_STRUC_ID_ARRAY hat den gleichen Wert wie MQSBC_STRUC_ID, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

StrucID ist ein Eingabefeld für den Exit.

***Version* (MQLONG)**
Strukturversionsnummer. Der Wert lautet wie folgt:

MQSBC_VERSION_1
Parameterstruktur des Veröffentlichungsexits Version 1. Die Konstante MQSBC_CURRENT_VERSION wird mit dem gleichen Wert definiert.

Version ist ein Eingabefeld für den Exit.

***DestinationQMgrName* (MQCHAR48)**
DestinationQMgrName ist der Name des Warteschlangenmanagers, an den die Nachricht gesendet wird. Der Name ist auf der gesamten Länge des Felds mit Leerzeichen aufgefüllt worden. Der Exit kann den Namen ändern. Die Länge dieses Feldes ist durch MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH angegeben.

DestinationQMgrName ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit; siehe hierzu die Anmerkung.

***DestinationQName* (MQCHAR48)**
DestinationQName ist der Name der Warteschlange, an die die Nachricht gesendet wird. Der Name ist auf der gesamten Länge des Felds mit Leerzeichen aufgefüllt worden. Der Exit kann den Namen ändern. Die Länge dieses Feldes ist durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben.

DestinationQName ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit; siehe hierzu die Anmerkung.

***SubType* (MQLONG)**
SubType gibt an, wie die Subskription erstellt wurde. Gültige Werte sind MQSUBTYPE_API, MQSUBTYPE_ADMIN und MQSUBTYPE_PROXY; weitere Informationen finden Sie unter Inquire Subscription Status (Antwort).

SubType ist ein Eingabefeld für den Exit.

***SubOptions* (MQLONG)**
SubOptions sind die Subskriptionsoptionen. Im Abschnitt „Optionen (MQLONG) für MQSD” auf Seite 604 finden Sie eine Beschreibung der Werte, die für dieses Feld angegeben werden können.

SubOptions ist ein Eingabefeld für den Exit.

***ObjectName* (MQCHAR48)**
ObjectName ist der Name des Themenobjekts entsprechend der Definition auf dem lokalen Warteschlangenmanager. Die Länge dieses Feldes ist durch MQ_TOPIC_NAME_LENGTH angegeben. Der Objektname ist der Name des Verwaltungsthemenobjekts, das der Warteschlangenmanager der Themenzeichenfolge zugeordnet hat. Auch wenn der Subskribent als Teil der Subskription ein Themenobjekt angegeben hat, ist *ObjectName* möglicherweise ein anderes Themenobjekt. Die Zuordnung eines Themenobjekts zu einer Subskription ist abhängig von der vollständigen Auflösung des Attributs *SubTopicString*.

ObjectName ist ein Eingabefeld für den Exit.

***ObjectString* (MQCHARV)**
ObjectString ist die vollständige Themenzeichenfolge der Veröffentlichung, die subskribiert wurde. Alle Platzhalterzeichen der ursprünglichen Subskriptionszeichenfolge wurden aufgelöst. Dieses Feld unterscheidet sich von dem in Abschnitt „ObjectString (MQCHARV) für MQBS" auf Seite 615 beschriebenen *ObjectString*-Feld der MQSD-Subskription, das Platzhalterzeichen enthalten kann, abgesehen von Objektnamen, die vom Subskribenten angegeben werden.

ObjectString ist ein Eingabefeld für den Exit.

***SubTopicString* (MQCHARV)**
SubTopicString ist die vollständige Themenzeichenfolge, wie sie vom Subskribenten bereitgestellt wurde. *SubTopicString* ist die Kombination aus der in einem Themenobjekt definierten Themenzeichenfolge und einer Themenzeichenfolge. Ein Subskribent muss entweder ein Themenobjekt oder eine Themenzeichenfolge oder beides angeben. Wenn der Subskribent eine Themenzeichenfolge angibt, kann sie Platzhalterzeichen enthalten.

SubTopicString ist ein Eingabefeld für den Exit.

***SubName* (MQCHARV)**
SubName ist der Subskriptionsname, der vom Subskribenten angegeben wird, es sei denn, es ist ein generierter Name.

SubName ist ein Eingabefeld für den Exit.

***SubId* (MQBYTE 24)**
SubId steht für die eindeutige interne ID der Subskription.

SubId ist ein Eingabefeld für den Exit.

***SelectionString* (MQCHARV)**
SelectionString gibt die Auswahlkriterien an, die bei der Subskription für Nachrichten eines Themas verwendet werden; siehe hierzu auch den Abschnitt Selektoren.

SelectionString ist ein Eingabefeld für den Exit.

***SubLevel* (MQLONG)**
SubLevel ist die der Subskription zugeordnete Abfangebene; weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „SubLevel (MQLONG) für MQSD" auf Seite 619.

SubLevel ist ein Eingabefeld für den Exit.

***PSProperties* (MQLONG)**
PSProperties steht für die Publish/Subscribe-Eigenschaften. Diese Eigenschaften geben an, auf welche Art und Weise mit Publish/Subscribe zusammenhängende Nachrichteneigenschaften zu Nachrichten, die an diese Subskription gesendet werden, hinzugefügt werden. Mögliche Werte sind MQPSPROP_NONE, MQPSPROP_COMPAT, MQPSPROP_RFH2, MQPSPROP_MSGPROP. Eine Beschreibung dieser Werte finden Sie unter Optionale Parameter (Change, Copy und Create Subscription) .

PSProperties ist ein Eingabefeld für den Exit.

Anmerkung: Eine Berechtigungsprüfung wird nur für die ursprünglichen Werte von *DestinationQMgrName* und *DestinationQName* vorgenommen, bevor diese an den Veröffentlichungsexit übermittelt werden. Wenn der Exit entweder durch eine Änderung an *DestinationQMgrName* oder an *DestinationQName* eine neue Zielwarteschlange angibt, wird keine erneute Berechtigungsprüfung durchgeführt.

Deklaration in Programmiersprache C - MQSBC

```
typedef struct tagMQSBC {
  MQCHAR4    StrucId;             /* Structure identifier */
  MQLONG     Version;             /* Structure version number */
  MQCHAR48   DestinationQMgrName; /* Destination queue manager */
  MQCHAR48   DestinationQName;    /* Destination queue name */
  MQLONG     SubType;             /* Type of subscription */
  MQLONG     SubOptions;          /* Subscription options */
  MQCHAR48   ObjectName;          /* Object name */
  MQCHARV    ObjectString;        /* Object string */
  MQCHARV    SubTopicString;      /* Subscription topic string */
  MQCHARV    SubName;             /* Subscription name */
  MQBYTE24   SubId;               /* Subscription identifier */
  MQCHARV    SelectionString;     /* Subscription selection string */
  MQLONG     SubLevel;            /* Subscription level */
  MQLONG     PSProperties;        /* Publish/subscribe properties */
} MQSBC;
```

Kanalexitaufrufe und Datenstrukturen

Diese Themensammlung enthält Referenzinformationen zu besonderen IBM MQ-Aufrufen und Datenstrukturen, die beim Schreiben von Kanalexitprogrammen verwendet werden können.

Bei diesen Informationen handelt es sich um produktabhängige Informationen zur Programmierschnittstelle. IBM MQ-Benutzerexits können in folgenden Programmiersprachen geschrieben werden:

Tabelle 821. IBM MQ-Benutzerexits: Plattformen und Programmiersprachen

Plattform	**Programmiersprachen**
IBM MQ for z/OS	Assembler und C (in Übereinstimmung mit der im Handbuch *z/OS C/C++ Programming Guide* beschriebenen C-Systemprogrammierumgebung für Systemexits)
IBM MQ for IBM i	ILE C, ILE COBOL und ILE RPG
Alle anderen IBM MQ-Plattformen	C

Sie können auch Benutzerexits in Java schreiben, die nur in Verbindung mit Java- und JMS-Anwendungen verwendet werden. Weitere Informationen zum Erstellen und Verwenden von Kanalexits mit der IBM MQ classes for Java finden Sie im Abschnitt Kanalexits in IBM MQ classes for Java verwenden. Informationen zu IBM MQ classes for JMS finden Sie unter Kanalexits mit IBM MQ classes for JMS verwenden.

IBM MQ-Benutzerexits können nicht in TAL oder Visual Basic geschrieben werden. In Visual Basic wird jedoch eine Deklaration für die MQCD-Struktur bereitgestellt, die im MQCONNX-Aufruf von einem IBM MQ MQI client-Clientprogramm verwendet werden kann.

In einigen der folgenden Beschreibungen handelt es sich bei den Parametern um Arrays oder Zeichenfolgen mit einer nicht festgelegten Größe. Für diese Parameter wird für die Darstellung einer numerischen Konstante der Buchstabe "n" (in Kleinschreibung) verwendet. Wenn die Deklaration für diesen Parameter codiert ist, muss "n" durch den erforderlichen numerischen Wert ersetzt werden. Weitere Informationen zu den in diesen Beschreibungen verwendeten Konventionen finden Sie im Abschnitt „Elementardatentypen” auf Seite 237.

Datendefinitionsdateien

IBM MQ stellt für alle unterstützten Programmiersprachen Datendefinitionsdateien bereit. Ausführliche Informationen zu diesen Dateien finden Sie im Abschnitt Kopier-, Header-, Include- und Moduldateien.

MQ_CHANNEL_EXIT - Kanalexit

Der Aufruf MQ_CHANNEL_EXIT beschreibt die Parameter, die an die einzelnen, vom Nachrichtenkanalagenten aufgerufenen Kanalexits übermittelt werden.

Der Warteschlangenmanager stellt keinen Eingangspunkt namens MQ_CHANNEL_EXIT bereit. Der Name MQ_CHANNEL_EXIT hat keine besondere Bedeutung, da die Namen der Kanalexits in der Kanaldefinition MQCD vorgegeben werden.

Es gibt fünf Arten von Kanalexits:

- Kanalsicherheitsexit
- Kanalnachrichtenexit
- Kanalsenderexit
- Kanalempfangsexit
- Kanalexit für Nachrichtenwiederholungen

Die Exits verwenden ähnliche Parameter und die hier enthaltene Beschreibung gilt, sofern nicht anderweitig erwähnt, für alle Exits.

Syntax

MQ_CHANNEL_EXIT *(**ChannelExitParms, ChannelDefinition, DataLength,***
AgentBufferLength, AgentBuffer, ExitBufferLength, ExitBufferAddr)

Parameter

Der Aufruf MQ_CHANNEL_EXIT hat folgende Parameter:

ChannelExitParms (MQCXP) - Ein-/Ausgabe

Parameterblock des Kanalexits.

Diese Struktur enthält zusätzliche Informationen zum Aufrufen des Exits. Der Exit legt Informationen in dieser Struktur fest, um den Fortschritt des Nachrichtenkanalagenten anzuzeigen.

ChannelDefinition (MQCD) - Ein-/Ausgabe

Kanaldefinition.

Diese Struktur enthält die vom Administrator zur Steuerung des Kanalverhaltens festgelegten Parameter.

DataLength (MQLONG) - Ein-/Ausgabe

Länge der Daten.

Die Daten hängen von der Art des Exits ab:

- Wenn ein Kanalsicherheitsexit aufgerufen wird, enthält dieser Parameter die Länge jeder Sicherheitsnachricht im Feld *AgentBuffer*, wenn *ExitReason* auf MQXR_SEC_MSG gesetzt ist. Das Feld hat den Wert Null, wenn keine Nachricht vorliegt. Der Exit muss dieses Feld auf die Länge jeder Sicherheitsnachricht setzen, die an seinen Partner gesendet wird, wenn er *ExitResponse* auf MQXCC_SEND_SEC_MSG oder MQXCC_SEND_AND_REQUEST_SEC_MSG setzt. Die Nachrichtendaten sind entweder in *AgentBuffer* oder in *ExitBufferAddr* enthalten.

  Der Inhalt der Sicherheitsnachrichten unterliegt der alleinigen Zuständigkeit der Sicherheitsexits.
- Wenn ein Kanalnachrichtenexit aufgerufen wird, enthält dieser Parameter die Länge jeder Sicherheitsnachricht (einschließlich Header der Übertragungswarteschlange). Abhängig davon, mit welchem Feld fortgefahren wird, muss der Exit dieses Feld in *AgentBuffer* oder in *ExitBufferAddr* die Länge der Nachricht setzen. Der Wert muss größer-gleich der Länge des Headers der Übertragungswarteschlange sein (MQXQH).
- Wenn ein Kanalsender- bzw. Kanalempfangsexit aufgerufen wird, enthält dieser Parameter die Länge der Übertragung. Abhängig davon, mit welchem Feld fortgefahren wird, muss der Exit dieses Feld entweder in *AgentBuffer* oder in *ExitBufferAddr* auf die Länge der Übertragung setzen.

Wenn ein Sicherheitsexit eine Nachricht sendet und am anderen Kanalende kein Sicherheitsexit vorhanden ist bzw. das andere Kanalende *ExitResponse* auf MQXCC_OK setzt, wird der initialisierende Exit neu mit MQXR_SEC_MSG und einer Nullantwort (*DataLength*=0) aufgerufen.

AgentBufferLength (MQLONG) - Eingabe

Länge des Agentenpuffers.

Dieser Parameter kann beim Aufruf größer sein als *DataLength*.

Bei Kanalnachrichten-, Sende- und Empfangsexits kann der Exit beim Aufrufen jeden unbelegten Platz verwenden, um die Daten dort einzublenden. In diesem Fall muss er den Parameter **DataLength** entsprechend setzen.

In der Programmiersprache C wird dieser Parameter nach Adresse übergeben.

AgentBuffer (MQBYTE x AgentBufferLength) - Ein-/Ausgabe

Agentenpuffer.

Der Inhalt dieses Parameters hängt von der Art des Exits ab:

- Wenn ein Kanalsicherheitsexit aufgerufen wird, enthält dieser Parameter eine Sicherheitsnachricht, wenn *ExitReason* auf MQXR_SEC_MSG gesetzt ist. Zum Zurücksenden einer Nachricht kann der Exit entweder diesen oder seinen eigenen Puffer (*ExitBufferAddr*) verwenden.
- Wenn ein Kanalnachrichtenexit aufgerufen wird, enthält dieser Parameter Folgendes:
  - Header der Übertragungswarteschlange (MQXQH) mit dem Nachrichtendeskriptor (der wiederum die Kontextinformationen für die Nachricht enthält), unmittelbar gefolgt von
  - Nachrichtendaten

  Wenn die Nachricht fortgesetzt werden soll, kann der Exit eine der folgenden Aktionen ausführen:
  - Den Inhalt des Puffers unverändert lassen
  - Den verwendeten Inhalt ändern (Rückgabe der neuen Länge der Daten in *DataLength*. Dieser Wert muss größer sein als *AgentBufferLength*.)
  - Den Inhalt in die *ExitBufferAddr* kopieren und dabei erforderliche Änderungen vornehmen

  Sämtliche Änderungen, die der Exit am Header der Übertragungswarteschlange vornimmt, werden nicht überprüft. Fehlerhafte Änderungen könnten jedoch dazu führen, dass die Nachricht nicht beim Empfänger eingereiht werden kann.
- Wenn ein Kanalsender- oder -empfangsexit aufgerufen wird, enthält dieser Parameter die Übertragungsdaten. Der Exit kann eine der folgenden Aktionen ausführen:
  - Den Inhalt des Puffers unverändert lassen
  - Den verwendeten Inhalt ändern (Rückgabe der neuen Länge der Daten in *DataLength*. Dieser Wert muss größer sein als *AgentBufferLength*.)
  - Den Inhalt in die *ExitBufferAddr* kopieren und dabei erforderliche Änderungen vornehmen

  Die ersten 8 Byte der Daten dürfen vom Exit nicht geändert werden.

ExitBufferLength (MQLONG) - Ein-/Ausgabe

Länge des Exitpuffers.

Beim ersten Aufruf des Exits wird dieser Parameter auf null gesetzt. Danach wird dem Exit bei folgenden Aufrufen jeweils der Wert angezeigt, den der Exit zurückgegeben hat. Der Wert wird nicht vom Nachrichtenkanalagenten verwendet.

Anmerkung: Dieser Parameter darf nicht von Exits verwendet werden, die in Programmiersprachen geschrieben sind, welche den Datentyp "Pointer" nicht unterstützen.

ExitBufferAddr (MQPTR) - Ein-/Ausgabe

Adresse des Exitpuffers.

Dieser Parameter verweist auf die Pufferadresse eines vom Exit verwalteten Speichers, wo wahlweise Nachrichten- oder Übertragungsdaten (je nach Art des Exits) an den Agenten zurückgegeben werden können, wenn der Puffer des Agenten nicht groß genug ist/sein könnte oder wenn dies für den Exit einfacher zu handhaben ist.

Beim ersten Aufruf des Exits lautet die an den Exit übergebene Adresse Null. Danach wird dem Exit bei folgenden Aufrufen jeweils die Adresse angezeigt, die der Exit zurückgegeben hat.

Hat 'ExitBufferAddr' den Wert null, werden die Daten, die verwendet werden, aus dem Parameter 'AgentBuffer' übernommen.

Hat der 'ExitBufferAddr' einen Wert ungleich null, werden die Daten, die verwendet werden, aus dem Puffer übernommen, auf den der Parameter 'ExitBufferAddr' verweist.

Anmerkung: Dieser Parameter darf nicht von Exits verwendet werden, die in Programmiersprachen geschrieben sind, welche den Datentyp "Pointer" nicht unterstützen.

C-Aufruf

```
exitname (&ChannelExitParms, &ChannelDefinition,
&DataLength, &AgentBufferLength, AgentBuffer,
&ExitBufferLength, &ExitBufferAddr);
```

Die an den Exit übergebenen Parameter werden wie folgt deklariert:

```
MQCXP   ChannelExitParms;   /* Channel exit parameter block */
MQCD    ChannelDefinition;  /* Channel definition */
MQLONG  DataLength;         /* Length of data */
MQLONG  AgentBufferLength;  /* Length of agent buffer */
MQBYTE  AgentBuffer[n];     /* Agent buffer */
MQLONG  ExitBufferLength;   /* Length of exit buffer */
MQPTR   ExitBufferAddr;     /* Address of exit buffer */
```

Aufruf in COBOL

```
     CALL 'exitname' USING CHANNELEXITPARMS, CHANNELDEFINITION,
                           DATALENGTH, AGENTBUFFERLENGTH, AGENTBUFFER,
                           EXITBUFFERLENGTH, EXITBUFFERADDR.
```

Die an den Exit übergebenen Parameter werden wie folgt deklariert:

```
**   Channel exit parameter block
 01  CHANNELEXITPARMS.
     COPY CMQCXPV.
**   Channel definition
 01  CHANNELDEFINITION.
     COPY CMQCDV.
**   Length of data
 01  DATALENGTH         PIC S9(9) BINARY.
**   Length of agent buffer
 01  AGENTBUFFERLENGTH  PIC S9(9) BINARY.
**   Agent buffer
 01  AGENTBUFFER        PIC X(n).
**   Length of exit buffer
 01  EXITBUFFERLENGTH   PIC S9(9) BINARY.
**   Address of exit buffer
 01  EXITBUFFERADDR     POINTER.
```

RPG-Aufrufe (ILE)

```
     C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
     C                   CALLP     exitname(MQCXP : MQCD : DATLEN :
```

```
     C                                       ABUFL : ABUF : EBUFL :
     C                                       EBUF)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
     D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
     Dexitname         PR                  EXTPROC('exitname')
     D* Channel exit parameter block
     D MQCXP                         160A
     D* Channel definition
     D MQCD                         1328A
     D* Length of data
     D DATLEN                         10I 0
     D* Length of agent buffer
     D ABUFL                          10I 0
     D* Agent buffer
     D ABUF                             *   VALUE
     D* Length of exit buffer
     D EBUFL                          10I 0
     D* Address of exit buffer
     D EBUF                             *
```

System/390-Assembleraufruf

```
         CALL EXITNAME,(CHANNELEXITPARMS,CHANNELDEFINITION,DATALENGTH, X
               AGENTBUFFERLENGTH,AGENTBUFFER,EXITBUFFERLENGTH,         X
               EXITBUFFERADDR)
```

Die an den Exit übergebenen Parameter werden wie folgt deklariert:

```
CHANNELEXITPARMS   CMQCXPA  ,      Channel exit parameter block
CHANNELDEFINITION  CMQCDA   ,      Channel definition
DATALENGTH         DS       F      Length of data
AGENTBUFFERLENGTH  DS       F      Length of agent buffer
AGENTBUFFER        DS       CL(n)  Agent buffer
EXITBUFFERLENGTH   DS       F      Length of exit buffer
EXITBUFFERADDR     DS       F      Address of exit buffer
```

Hinweise zur Verwendung

1. Die vom Kanalexit ausgeführte Funktion wird vom Exit-Provider definiert. Der Exit muss jedoch den hier und im zugehörigen Steuerblock (MQCXP) definierten Regeln entsprechen.
2. Der an den Kanalexit übergebene Parameter **ChannelDefinition** kann verschiedene Versionen haben. Weitere Informationen finden Sie in der MQCD-Struktur im Feld *Version*.
3. Wenn der Kanalexit eine MQCD-Struktur empfängt, in der der Wert im Feld *Version* größer ist als MQCD_VERSION_1, muss der Exit statt dem Feld *ShortConnectionName* das Feld *ConnectionName* in MQCD verwenden.
4. Generell dürfen Kanalexits die Länge der Nachrichtendaten ändern. Dies kann erforderlich sein, wenn der Exit der Nachricht Daten hinzufügt, Daten aus der Nachricht entfernt oder die Nachricht verschlüsselt. Es gelten jedoch besondere Einschränkungen, wenn es sich bei der Nachricht um ein Segment handelt, das nur Teile der logischen Nachricht enthält. Insbesondere darf es als Ergebnis der Aktionen ergänzender Sender- und Empfangsexits keine Nettoänderung in der Länge der Nachricht geben.

   Ein Senderexit darf beispielsweise die Nachricht durch Komprimierung verkürzen, doch der ergänzende Empfangsexit muss die Originallänge der Nachricht wiederherstellen, indem er die Nachricht dekomprimiert, damit es zu keiner Nettoänderung der Nachrichtenlänge kommt.

   Es kommt zu dieser Einschränkung, da durch Ändern der Länge eines Segments die Offsets späterer Segmenten in der Nachricht falsch sind. Dadurch kann der Warteschlangenmanager nicht erkennen, dass die Segmente eine vollständige logische Nachricht gebildet haben.

MQ_CHANNEL_AUTO_DEF_EXIT - Exit für die automatische Kanaldefinition

Der Aufruf MQ_CHANNEL_AUTO_DEF_EXIT beschreibt die Parameter, die an den vom Nachrichtenkanalagenten aufgerufenen Exit für die automatische Kanaldefinition übermittelt werden.

Der Warteschlangenmanager stellt keinen Eingangspunkt namens MQ_CHANNEL_AUTO_DEF_EXIT bereit. Der Name MQ_CHANNEL_AUTO_DEF_EXIT hat keine besondere Bedeutung, da die Namen der Exits für die automatische Kanaldefinition im Warteschlangenmanager vorgegeben sind.

Syntax

MQ_CHANNEL_AUTO_DEF_EXIT ***(ChannelExitParms, ChannelDefinition)***

Parameter

Der Aufruf MQ_CHANNEL_AUTO_DEF_EXIT hat folgende Parameter:

ChannelExitParms (MQCXP) - Ein-/Ausgabe

Parameterblock des Kanalexits.

Diese Struktur enthält zusätzliche Informationen zum Aufrufen des Exits.Der Exit legt Informationen in dieser Struktur fest, um den Fortschritt des Nachrichtenkanalagenten anzuzeigen.

ChannelDefinition (MQCD) - Ein-/Ausgabe

Kanaldefinition.

Diese Struktur enthält die vom Administrator zur Steuerung des Verhaltens von automatisch erstellten Kanälen festgelegten Parameter.Der Exit legt Informationen in dieser Struktur fest, um das vom Administrator festgelegte Standardverhalten zu ändern.

Die folgenden MQCD-Felder dürfen vom Exit nicht geändert werden:

- *ChannelName*
- *ChannelType*
- *StrucLength*
- *Version*

Wenn andere Felder geändert werden, muss der vom Exit gesetzte Wert gültig sein. Ist der Wert nicht gültig, wird eine Fehlernachricht in die in der Konsole angezeigte Fehlerprotokolldatei geschrieben oder auf der Konsole angezeigt (je nach verwendeter Umgebung).

Achtung: Automatisch durch einen CHAD-Exit (Channel Automatic Definition) definierte Kanäle können die Zertifikatsbezeichnung nicht festlegen, da der TLS-Handshake bei der Kanalerstellung stattfand. Die Festlegung der Zertifikatsbezeichnung in einem CHAD-Exit für eingehende Kanäle hat keine Auswirkung.

C-Aufruf

```
exitname (&ChannelExitParms, &ChannelDefinition);
```

Die an den Exit übergebenen Parameter werden wie folgt deklariert:

```
MQCXP  ChannelExitParms;   /* Channel exit parameter block */
MQCD   ChannelDefinition;  /* Channel definition */
```

Aufruf in COBOL

```
     CALL 'exitname' USING CHANNELEXITPARMS, CHANNELDEFINITION.
```

Die an den Exit übergebenen Parameter werden wie folgt deklariert:

```
**   Channel exit parameter block
 01  CHANNELEXITPARMS.
     COPY CMQCXPV.
**   Channel definition
 01  CHANNELDEFINITION.
     COPY CMQCDV.
```

RPG-Aufrufe (ILE)

```
     C*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
     C                   CALLP     exitname(MQCXP : MQCD)
```

Die Prototypdefinition für den Aufruf ist:

```
     D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
     Dexitname         PR                  EXTPROC('exitname')
     D* Channel exit parameter block
     D MQCXP                         160A
     D* Channel definition
     D MQCD                         1328A
```

System/390-Assembleraufruf

```
         CALL EXITNAME,(CHANNELEXITPARMS,CHANNELDEFINITION)
```

Die an den Exit übergebenen Parameter werden wie folgt deklariert:

```
CHANNELEXITPARMS   CMQCXPA  ,  Channel exit parameter block
CHANNELDEFINITION  CMQCDA   ,  Channel definition
```

Hinweise zur Verwendung

1. Die vom Kanalexit ausgeführte Funktion wird vom Exit-Provider definiert. Der Exit muss jedoch den hier und im zugehörigen Steuerblock (MQCXP) definierten Regeln entsprechen.
2. Der an den Exit für die automatische Kanaldefinition übergebene Parameter **ChannelExitParms** hat eine MQCXP-Struktur. Die übergebene MQCXP-Version richtet sich nach der Umgebung, in der der Exit ausgeführt wird. Ausführliche Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds *Version* unter „MQCXP - Kanalexitparameter” auf Seite 1613.
3. Der an den Exit für die automatische Kanaldefinition übergebene Parameter **ChannelDefinition** hat eine MQCD-Struktur. Die übergebene MQCD-Version richtet sich nach der Umgebung, in der der Exit ausgeführt wird. Ausführliche Informationen finden Sie in der Beschreibung des Felds *Version* unter „MQCD - Kanaldefinition” auf Seite 1571.

MQXWAIT - Wartezeit in Exit

Der MQXWAIT-Aufruf wartet auf ein stattfindendes Ereignis. Er kann nur von einem Kanalexit unter z/OS verwendet werden.

Die Verwendung des MQXWAIT-Aufrufs hilft, Leistungsprobleme zu vermeiden, die andernfalls auftreten könnten, wenn eine Aktion eines Kanalexits eine Wartezeit verursacht. Das Ereignis, auf das MQXWAIT wartet, wird durch einen MVS-Ereignissteuerblock (ECB) signalisiert. Der Ereignissteuerblock wird in der Beschreibung "MQXWD-Steuerblock" näher erläutert.

z/OS Weitere Informationen zur Verwendung von MQXWAIT und zum Schreiben von Kanalexitprogrammen finden Sie im Abschnitt Kanalexitprogramme unter z/OS schreiben.

Syntax

MQXWAIT ***(Hconn, WaitDesc, CompCode, Reason)***

Parameter

Der MQXWAIT-Aufruf hat folgende Parameter:

Hconn (MQHCONN) - Eingabe

Verbindungskennung.

Diese Kennung steht für die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager. Der Wert von *Hconn* wurde von einem vorherigen MQCONN-Aufruf zurückgegeben, der in demselben oder einem früheren Aufruf des Exits ausgegeben wurde.

WaitDesc (MQXWD) - Ein-/Ausgabe

Wartezeitdeskriptor.

Dieser Parameter beschreibt das Ereignis, auf das gewartet wird. Ausführliche Informationen zu den Feldern in dieser Struktur finden Sie unter „MQXWD - Exit-Wait-Deskriptor” auf Seite 1628.

CompCode (MQLONG) - Ausgabe

Beendigungscode.

Hierbei handelt es sich um einen der folgenden Codes:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

MQRC_ADAPTER_NOT_AVAILABLE
(2204, X'89C') Adapter nicht verfügbar.

MQRC_OPTIONS_ERROR
(2046, X'7FE') Optionen ungültig oder nicht konsistent.

MQRC_XWAIT_CANCELED
(2107, X'83B') Aufruf MQXWAIT wurde abgebrochen.

MQRC_XWAIT_ERROR
(2108, X'83C') Aufruf von MQXWAIT nicht gültig.

C-Aufruf

```
MQXWAIT (Hconn, &WaitDesc, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONN  Hconn;     /* Connection handle */
MQXWD    WaitDesc;  /* Wait descriptor */
MQLONG   CompCode;  /* Completion code */
MQLONG   Reason;    /* Reason code qualifying CompCode */
```

System/390-Assembleraufruf

```
        CALL MQXWAIT,(HCONN,WAITDESC,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
HCONN     DS       F  Connection handle
WAITDESC  CMQXWDA  ,  Wait descriptor
COMPCODE  DS       F  Completion code
REASON    DS       F  Reason code qualifying COMPCODE
```

MQCD - Kanaldefinition

Die MQCD-Struktur enthält die Parameter, die die Ausführung eines Kanals steuern. Sie wird an jeden Kanalexit übergeben, der von einem Nachrichtenkanalagenten (MCA) aufgerufen wird.

Weitere Informationen zu Kanalexits finden Sie im Abschnitt „MQ_CHANNEL_EXIT - Kanalexit" auf Seite 1563. Die Beschreibungen in diesem Abschnitt gelten sowohl für Nachrichtenkanäle als auch für MQI-Kanäle.

Felder mit dem Exitnamen

Beim Aufruf eines Exits enthält das jeweils zutreffende Feld der Felder *SecurityExit*, *MsgExit*, *SendExit*, *ReceiveExit* und *MsgRetryExit* den Namen des aufgerufenen Exits. Die Bedeutung der Namen in diesen Feldern variiert je nach Umgebung, in der der Nachrichtenkanalagent ausgeführt wird. Wenn nicht anders angegeben, wird der Name innerhalb des Felds links ausgerichtet, wobei innerhalb des Namens keine Leerzeichen eingefügt werden. Am Ende des Namens wird er mit Leerzeichen auf die Länge des Felds aufgefüllt. In den nachfolgenden Beschreibungen kennzeichnen eckige Klammern ([ ]) optionale Informationen:

AIX and Linux
Der Exitname ist der Name eines dynamisch ladbaren Moduls bzw. einer Bibliothek, dem als Suffix der Name einer Funktion angefügt wird, die sich in dieser Bibliothek befindet. Der Funktionsname muss in Klammern eingeschlossen sein. Dem Bibliotheksnamen kann optional ein Verzeichnispfad vorangestellt werden:

```
[ path ] library ( function )
```

Der Name darf maximal 128 Zeichen lang sein.

z/OS
Der Exitname ist der Name eines Lademoduls, der für Spezifikationen im EP-Parameter des LINK- oder LOAD-Makros verwendet werden kann. Der Name darf maximal acht Zeichen lang sein.

Windows
Der Exitname ist der Name einer DLL (Dynamic-Link Library), dem als Suffix der Name einer Funktion angefügt wird, die sich in dieser Bibliothek befindet. Der Funktionsname muss in Klammern eingeschlossen sein. Dem Bibliotheksnamen kann optional der Verzeichnispfad und das Laufwerk vorangestellt werden:

```
[d:][ path ] library ( function )
```

Der Name darf maximal 128 Zeichen lang sein.

IBM i
Der Exitname ist ein 10 Byte großer Programmname gefolgt von einem 10 Byte großen Bibliotheksnamen. Falls die Namen kleiner als 10 Byte sind, werden sie mit Leerzeichen auf 10 Byte aufgefüllt. Der Bibliotheksname kann *LIBL sein, es sei denn, ein Exit für die automatische Kanaldefinition wird aufgerufen, in welchem Fall ein vollständig qualifizierter Name erforderlich ist.

Ändern von MQCD-Feldern in einem Kanalexit

Die Felder im MQCD können vom Kanalexit geändert werden. Der geänderte Wert verbleibt im MQCD und wird an alle verbleibenden Exits einer Exitkette sowie an alle Datenübertragungen übergeben, die die Kanalinstanz gemeinsam nutzen. Der geänderte MQCD wird zudem vom Nachrichtenkanalagenten für seine normalen Prozesse während der weiteren Lebensdauer des Kanals verwendet.

Die folgenden MQCD-Felder dürfen nicht vom Exit geändert werden:

- ChannelName
- ChannelType
- StrucLength
- Version

Zugehörige Verweise

„Felder” auf Seite 1572
In diesem Kapitel werden alle Felder der MQCD-Struktur aufgeführt und beschrieben.

„Deklaration in Programmiersprache C” auf Seite 1600
Bei dieser Deklaration handelt es sich um die C-Deklaration für die MQCD-Struktur.

„COBOL-Delaration” auf Seite 1602
Bei dieser Deklaration handelt es sich um die COBOL-Deklaration für die MQCD-Struktur.

„Deklaration in RPG (ILE)” auf Seite 1604
Bei dieser Deklaration handelt es sich um die RPG-Deklaration für die MQCD-Struktur.

„System/390-Assemblerdeklaration” auf Seite 1607
Bei dieser Deklaration handelt es sich um die System/390-Assemblerdeklaration für die MQCD-Struktur.

„Deklaration in Visual Basic” auf Seite 1609
Bei dieser Deklaration handelt es sich um die Visual Basic-Deklaration der MQCD-Struktur.

„Ändern von MQCD-Feldern in einem Kanalexit” auf Seite 1610
Die Felder im MQCD können vom Kanalexit geändert werden. Diese Änderungen werden jedoch nur unter den nachfolgend aufgeführten Bedingungen berücksichtigt.

Felder

In diesem Kapitel werden alle Felder der MQCD-Struktur aufgeführt und beschrieben.

BatchDataLimit (MQLONG)
Dieses Feld gibt (in Kilobyte) das Datenvolumen an, das vor dem nächsten Synchronisationpunkt maximal über einen Kanal gesendet werden kann.

Ein Synchronisationspunkt wird erreicht, nachdem die Nachricht, mit der dieser Grenzwert erreicht wurde, vollständig über den Kanal übertragen wurde.

Der Stapel wird beendet, wenn eine der folgenden Bedingungen eintritt:

- **`BatchSize`** Nachrichten wurden gesendet.
- **`BatchDataLimit`** Byte wurden gesendet.
- Die Übertragungswarteschlange ist leer und der für **`BatchInterval`** angegebene Wert wurde überschritten.

Der Wert muss zwischen 0 und 999999 liegen. Der Standardwert ist 5000.

Der Wert null für dieses Attribut bedeutet, dass es für Stapel auf diesem Kanal keinen Datengrenzwert gibt.

Dieser Parameter gilt nur für Kanäle mit den *`ChannelType`*-Werten MQCHT_SENDER, MQCHT_SERVER, MQCHT_CLUSRCVR oder MQCHT_CLUSSDR.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Das Feld ist nicht vorhanden, wenn für *`Version`* ein niedrigerer Wert als MQCD_VERSION_11 angegeben ist.

BatchHeartbeat (MQLONG)
Dieses Feld gibt das Zeitintervall an, mit dem ein Überwachungssignal für den Stapelbetrieb des Kanals ausgelöst wird.

Über den Austausch von Überwachungssignalen für den Stapelbetrieb können Senderkanäle bestimmen, ob die ferne Kanalinstanz noch aktiv ist, bevor sie sie auflösen. Ein Überwachungssignal für den Stapelbetrieb tritt auf, wenn ein Senderkanal nicht innerhalb des angegebenen Zeitintervalls mit der fernen Kanalinstanz kommuniziert hat.

Der Wert liegt zwischen 0 bis 999999, die Einheiten sind in Millisekunden angegeben. Der Wert 0 zeigt an, dass kein Austausch von Überwachungssignalen für den Stapelbetrieb aktiviert ist.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_SENDER, MQCHT_SERVER, MQCHT_CLUSSDR oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCD_VERSION_7 ist.

BatchInterval (MQLONG)
Dieses Feld gibt die ungefähre Dauer in Millisekunden an, für die ein Kanal einen Stapel offen hält. Bei weniger als *BatchSize* wurden Nachrichten im aktuellen Stapel übertragen.

Wenn *BatchInterval* größer ist als null, wird der Stapel von dem Ereignis beendet, das zuerst eintrifft:

- *BatchSize*-Nachrichten wurden gesendet oder
- *BatchInterval* Millisekunden sind seit dem Start des Stapels vergangen.

Wenn *BatchInterval* null ist, wird der Stapel von dem Ereignis beendet, das zuerst eintritt:

- *BatchSize*-Nachrichten wurden gesendet oder
- die Übertragungswarteschlange ist leer.

BatchInterval muss einen Wert zwischen 0 und 999999999 haben.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_SENDER, MQCHT_SERVER, MQCHT_CLUSSDR oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_4.

BatchSize (MQLONG)
Dieses Feld gibt die maximale Anzahl an Nachrichten an, die über einen Kanal gesendet werden können, bevor dieser synchronisiert wird.

Dieses Feld ist für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_SVRCONN oder MQCHT_CLNTCONN ohne Bedeutung.

CertificateLabel (MQCHAR64)
Dieses Feld gibt die Details der verwendeten Zertifikatsbezeichnung an.

IBM MQ initialisiert im Feld *CertificateLabel* als Standardwert Leerzeichen.

Diese werden während der Laufzeit als Standardwert interpretiert und sind rückwärts kompatibel.

Ist beispielsweise für MQCD eine Version unter 11 angegeben bzw. wird im Feld *CertificateLabel* der Standardwert mit den Leerzeichen verwendet, so wird dieses Feld ignoriert.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_CERT_LABEL_LENGTH vorgegeben.

ChannelMonitoring (MQLONG)
Dieses Feld gibt die aktuelle Stufe der Erfassung von Überwachungsdaten für den Kanal an.

Dieses Feld ist für Kanäle mit dem Kanaltyp MQCHT_CLNTCONN ohne Bedeutung.

Folgende Werte sind möglich:

- MQMON_OFF

- MQMON_LOW
- MQMON_MEDIUM
- MQMON_HIGH

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_8.

ChannelName (MQCHAR20)
Dieses Feld gibt den Namen der Kanaldefinition an.

Damit eine Kommunikation möglich ist, muss auf dem fernen System eine Kanaldefinition mit demselben Namen vorhanden sein.

Der Name darf nur die folgenden Zeichen enthalten:

- Großbuchstaben A-Z
- a-z in Kleinbuchstaben
- Zahlen 0-9
- Punkt (.)
- Schrägstrich (/)
- Unterstrich (_)
- Prozentzeichen (%)

Nach rechts wird er mit Leerzeichen aufgefüllt. Führende oder eingebettete Leerzeichen sind nicht erlaubt.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_CHANNEL_NAME_LENGTH vorgegeben.

ChannelStatistics (MQLONG)
Dieses Feld gibt die aktuelle Stufe der Erfassung statistischer Daten für den Kanal an.

Dieses Feld ist für Kanäle mit dem Kanaltyp MQCHT_CLNTCONN oder MQCHT_SVRCONN ohne Bedeutung.

Folgende Werte sind möglich:

- MQMON_OFF
- MQMON_LOW
- MQMON_MEDIUM
- MQMON_HIGH

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_8.

ChannelType (MQLONG)
Dieses Feld gibt den Kanaltyp an.

Folgende Werte sind möglich:

MQCHT_SENDER
Sender

MQCHT_SERVER
Server.

MQCHT_RECEIVER
Empfänger.

MQCHT_REQUESTER
Requester

MQCHT_CLNTCONN
Clientverbindung.

MQCHT_SVRCONN
Serververbindung (zur Verwendung durch Clients).

MQCHT_CLUSSDR
Clustersender.

MQCHT_CLUSRCVR
Clusterempfänger.

ClientChannelWeight (MQLONG)
Dieses Feld gibt eine Gewichtung an, durch die gesteuert wird, welche Clientverbindungskanaldefinition verwendet wird.

Mit dem Attribut ClientChannelWeight können Clientkanaldefinitionen auf der Basis ihrer Gewichtung ausgewählt werden, wenn mehrere geeignete Definitionen zur Verfügung steht. Wenn ein Client MQCONN ausgibt, um eine Verbindung zu einer Warteschlangenmanagergruppe anzufordern, und dabei einen mit einem Stern beginnenden Warteschlangenmanagernamen angibt, wodurch die Clientgewichtung für mehrere Warteschlangenmanager ermöglicht wird, wird die zu verwendende Definition auf der Basis der Gewichtung ausgewählt, wenn die Definitionstabelle für Clientkanäle (CCDT) mehrere geeignete Kanaldefinitionen enthält. Dabei werden gültige Definitionen des Typs CLNTWGHT(0) in alphabetischer Reihenfolge zuerst ausgewählt.

Geben Sie einen Wert im Bereich von 0 bis 99 an. Der Standardwert ist 0.

Der Wert 0 gibt an, dass kein Lastausgleich erfolgt und gültige Definitionen in alphabetischer Reihenfolge ausgewählt werden. Wenn der Lastausgleich aktiviert werden soll, wählen Sie einen Wert im Bereich von 1 bis 99 aus, wobei 1 der niedrigsten und 99 der höchsten Gewichtung entspricht. Die Aufteilung der Nachrichten zwischen zwei oder mehreren Kanälen mit einer Gewichtung ungleich null erfolgt proportional zum Verhältnis dieser Gewichtungen. Es werden beispielsweise drei Kanäle mit den CLNTWGHT-Werten 2, 4 und 14 zu rund 10 %, 20 % und 70 % der Zeit ausgewählt. Diese Verteilung ist nicht garantiert.

Dieses Attribut ist nur für den Kanaltyp Clientverbindungskanal gültig.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCD_VERSION_9 ist.

ClusterPtr (MQPTR)
Dieses Feld gibt die Adresse einer Liste mit Clusternamen an.

Wenn *ClustersDefined* größer ist als null, ist diese Adresse die Adresse einer Liste mit Clusternamen. Der Kanal gehört zu jedem in der Liste aufgeführten Cluster.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_CLUSSDR oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_5.

ClustersDefined (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Anzahl der Cluster an, zu denen der Kanal gehört.

Dieses Feld enthält die Anzahl der Clusternamen, auf die *ClusterPtr* verweist. Der Wert dieses Felds ist null oder größer.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_CLUSSDR oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_5.

CLWLChannelPriority (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Kanalpriorität der Clusterauslastung an.

Der Auswahlalgorithmus des Workload-Managers wählt aus der Gruppe der Zieladressen, die basierend auf dem Rang ausgewählt wurden, eine Zieladresse mit der höchsten Priorität aus. Wenn es zwei mögliche Zielwarteschlangenmanager gibt, kann mithilfe dieses Attributs festgelegt werden, dass ein

Warteschlangenmanager auf den anderen Warteschlangenmanager ausweicht. Alle Nachrichten werden an den Warteschlangenmanager mit der höchsten Priorität gesendet, bis diese endet. Danach gehen die Nachrichten an den Warteschlangenmanager mit der nächsthöheren Priorität.

Der Wert liegt im Bereich von 0 bis 9. Der Standardwert ist 0.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_8.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Warteschlangenmanagercluster konfigurieren.

CLWLChannelRank (MQLONG)
Dieses Feld gibt den Kanalrang der Clusterauslastung an.

Der Auswahlalgorithmus des Workload-Managers wählt eine Zieladresse mit dem höchsten Rang aus. Wenn es sich bei der Zieladresse um einen Warteschlangenmanager in einem anderen Cluster handelt, können Sie den Rang eines temporären Gateway-Warteschlangenmanagers (am Schnittpunkt zu benachbarten Clustern) festlegen, damit der Auswahlalgorithmus einen Zielwarteschlangenmanager auswählt, der näher an der Zieladresse liegt.

Der Wert liegt im Bereich von 0 bis 9. Der Standardwert ist 0.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_8.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Warteschlangenmanagercluster konfigurieren.

CLWLChannelWeight (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Kanalgewichtung der Clusterauslastung an.

Kanalgewichtung für Clusterauslastung.

Der Auswahlalgorithmus des Workload-Managers verwendet das Gewichtungsattribut ("weight") des Kanals, um die Auswahl der Zieladresse ungleich zu verteilen, damit mehr Nachrichten an eine bestimmte Maschine gesendet werden können. Sie können beispielsweise einem Kanal auf einem großen UNIX-Server eine höhere Gewichtung geben als einem anderen Kanal auf einem kleinen Desktop-PC, damit der Auswahlalgorithmus den UNIX-Server öfter auswählt als den PC.

Der Wert liegt zwischen 1 bis 99. Der Standardwert lautet 50.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_8.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Warteschlangenmanagercluster konfigurieren.

ConnectionAffinity (MQLONG)
Dieses Feld gibt an, ob Clientanwendungen, bei denen mehrfach Verbindungen mit dem gleichen Warteschlangenmanagernamen hergestellt werden, denselben Clientkanal verwenden.

Verwenden Sie dieses Attribut, wenn mehrere gültige Kanaldefinitionen verfügbar sind.

Folgende Werte sind möglich:

MQCAFTY_PREFERRED
Die erste Verbindung eines Prozesses, die eine Definitionstabelle für Clientkanäle (CCDT) liest, erstellt basierend auf der Gewichtung eine Liste gültiger Definitionen, in der die Definitionen mit der Gewichtung CLNTWGHT(0) jeweils in alphabetischer Reihenfolge zuerst aufgeführt sind. Bei jeder Verbindung des Prozesses wird versucht, die Verbindung über die erste Definition der Liste herzustellen. Wenn eine Verbindung nicht erfolgreich ist, wird die nächste Definition verwendet. Erfolglose Definitionen mit CLNTWGHT-Werten ungleich 0 werden an das Ende der Liste verschoben. CLNTWGHT(0)-Definitionen verbleiben am Anfang der Liste und werden für jede Verbindung zuerst ausgewählt.

Jeder Clientprozess mit demselben Hostnamen erstellt immer dieselbe Liste.

Bei Clientanwendungen, die in C, C++ oder im .NET-Programmierframework geschrieben wurden (einschließlich vollständig verwalteter .NET-Clientanwendungen), wird die Liste aktualisiert, wenn die Definitionstabelle für Clientkanäle (CCDT) seit Erstellung der Liste geändert wurde.

Dies ist der Standardwert.

MQCAFTY_NONE
Die erste Verbindung eines Prozesses, die eine CCDT liest, erstellt eine Liste gültiger Definitionen. Alle Verbindungen in einem Prozess wählen eine gültige Definition auf der Basis der Gewichtung aus, wobei alle gültigen CLNTWGHT(0)-Definitionen zuerst und in alphabetischer Reihenfolge ausgewählt werden.

Bei Clientanwendungen, die in C, C++ oder im .NET-Programmierframework geschrieben wurden (einschließlich vollständig verwalteter .NET-Clientanwendungen), wird die Liste aktualisiert, wenn die Definitionstabelle für Clientkanäle (CCDT) seit Erstellung der Liste geändert wurde.

Dieses Attribut ist nur für den Kanaltyp Clientverbindungskanal gültig.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCD_VERSION_9 ist.

ConnectionName (MQCHAR264)
Dieses Feld gibt den Verbindungsnamen des Kanals an.

Bei Clusterempfängerkanal bezieht sich CONNAME (wenn angegeben) auf den lokalen Warteschlangenmanager, bei den anderen Kanälen auf den Ziel-Warteschlangenmanager. Der Wert, den Sie angeben, hängt vom Übertragungsprotokoll (*TransportType*) ab, das verwendet werden soll:

- Bei MQXPT_LU62 ist es der vollständig qualifizierte Name der Partner-LU.
- Bei MQXPT_NETBIOS ist es der auf dem fernen System definierte NetBIOS-Name.
- Bei MQXPT_TCP ist es entweder der Hostname, die Netzadresse der in IPv4 angegebenen fernen Maschine in der Schreibweise mit Trennzeichen oder im hexadezimalen IPv6-Format oder die lokale Maschine für Clusterempfängerkanäle.
- Bei MQXPT_SPX ist eine SPX-Adresse, bestehend aus einer Netzadresse mit 4 Byte oder einer Knotenadresse mit 6 Byte und einer Socketadresse mit 2 Byte.

Beim Definieren eines Kanals ist dieses Feld für Kanäle vom *ChannelType* MQCHT_SVRCONN oder MQCHT_RECEIVER ohne Bedeutung. Wenn die Kanaldefinition jedoch an den Exit übergeben wird, enthält dieses Feld die Adresse des Partners, und zwar unabhängig vom Kanaltyp.

Die Länge dieses Feldes ist durch MQ_CONN_NAME_LENGTH vorgegeben. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_2.

DataConversion (MQLONG)
Gibt an, ob der Agent des sendenden Nachrichtenkanals versuchen soll, die Nachrichtendaten der Anwendung zu konvertieren, wenn der Agent des empfangenden Nachrichtenkanals diese Konvertierung nicht durchführen kann.

Dieses Feld gilt nur für Nachrichten, bei denen es sich nicht um Segmente logischer Nachrichten handelt. Der Nachrichtenkanalagent versucht niemals, Nachrichten zu konvertieren, bei denen es sich um Segmente handelt.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_SENDER, MQCHT_SERVER, MQCHT_CLUSSDR oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung. Folgende Werte sind möglich:

MQCDC_SENDER_CONVERSION
Konvertierung durch den Sender.

MQCDC_NO_SENDER_CONVERSION
Keine Konvertierung durch den Sender.

DefReconnect (MQLONG)
Das Kanalattribut `DefReconnect` legt den Standardwert für das Verbindungswiederholungsattribut eines Clientverbindungskanals fest.

Die Standardoption für automatische Clientverbindungswiederholung. Sie können einen IBM MQ MQI client für die automatische Verbindungswiederherstellung zu einer Clientanwendung konfigurieren. Nach einem Verbindungsfehler versucht der IBM MQ MQI client, die Verbindung zu einem Warteschlangenma-

nager wiederherzustellen. Er versucht dies, ohne dass der Anwendungsclient den MQI-Aufruf MQCONN oder MQCONNX ausgibt.

Verbindungswiederholung ist eine MQCONNX-Option. Indem Sie das Kanalattribut DefReconnect verwenden, können Sie Verbindungswiederholungsverhalten zu bestehenden Anwendungen hinzufügen, die MQCONN verwenden. Sie können auch das Verbindungswiederholungsverhalten von Anwendungen ändern, die MQCONNX verwenden.

Sie können auch den Wert DefRecon aus der Liste mqclient.ini so setzen, dass das Verbindungswiederholungsverhalten festgelegt oder geändert wird. Der Wert DefRecon aus der Datei mqclient.ini hat Vorrang vor dem Kanalattribut DefReconnect.

Syntax

DefReconnect (MQRCN_NO (default) |MQRCN_YES|MQRCN_Q_MGR|
MQRCN_DISABLED)

Parameter

MQRCN_NO
MQRCN_NO ist der Standardwert.

Sofern nicht durch **MQCONNX**überschrieben, wird die Clientverbindung nicht automatisch wiederhergestellt.

MQRCN_YES
Wenn nicht durch **MQCONNX**überschrieben, stellt der Client die Verbindung automatisch wieder her.

MQRCN_Q_MGR
Wenn nicht durch **MQCONNX**überschrieben, stellt der Client die Verbindung automatisch wieder her, aber nur mit demselben Warteschlangenmanager. Die Option QMGR hat dieselbe Wirkung wie MQCNO_RECONNECT_Q_MGR.

MQRCN_DISABLED
Die Verbindungswiederholung ist inaktiviert, auch wenn sie vom Clientprogramm mit dem MQI-Aufruf **MQCONNX** angefordert wird.

Die automatische Clientverbindungswiederholung wird von IBM MQ classes for Java nicht unterstützt.

Tabelle 822. Automatische Verbindungswiederholung hängt von den in der Anwendung und in der Kanaldefinition gesetzten Werten ab.

DefReconnect	**In der Anwendung festgelegte Verbindungswiederholungsoptionen**			
	MQCNO_RECONNECT	MQCNO_RECONNECT_Q_MGR	MQCNO_RECONNECT_AS_DEF	MQCNO_RECONNECT_DISABLED
MQRCN_NO	JA	QMGR	NEIN	NEIN
MQRCN_YES	JA	QMGR	JA	NEIN
MQRCN_Q_MGR	JA	QMGR	QMGR	NEIN
MQRCN_DISABLED	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN

Zugehörige Konzepte
Automatische Clientverbindungswiederholung
Kanal- und Clientverbindungswiederholung
Zeilengruppe 'CHANNELS' in der Clientkonfigurationsdatei
Zugehörige Verweise
„Optionen (MQLONG) für MQCNO” auf Seite 330
Optionen, mit denen die Aktion des MQCONNX-Aufrufs gesteuert wird.

Desc (MQCHAR64)
Dieses Feld kann zur beschreibenden Erläuterung verwendet werden.

Der Inhalt des Felds hat für Nachrichtenkanalagenten keine Bedeutung. Es darf jedoch nur anzeigbare Zeichen und keinerlei Nullzeichen enthalten. Das Feld darf keine Nullzeichen enthalten; ggf. wird es rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. In einer DBCS-Installation kann das Feld DBCS-Zeichen enthalten (die maximale Länge beträgt 64 Byte).

Anmerkung: Wenn dieses Feld Zeichen enthält, die nicht im Zeichensatz des Warteschlangenmanagers enthalten sind (definiert durch das Warteschlangenmanagerattribut **CodedCharSetId**), werden diese Zeichen unter Umständen falsch übersetzt, wenn das Feld an einen anderen Warteschlangenmanager gesendet wird.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_CHANNEL_DESC_LENGTH vorgegeben.

DiscInterval (MQLONG)
Dieses Feld gibt die maximale Zeit in Sekunden an, die der Kanal auf eine Nachricht in der Übertragungswarteschlange wartet, bevor der Kanal beendet wird.

Es gibt also das Intervall zur Verbindungstrennung an.

Bei einem Nullwert wartet der Nachrichtenkanalagent auf unbestimmte Zeit.

Bei Serververbindungskanälen, die das TCP-Protokoll verwenden, gibt das Intervall die Zeit in Sekunden an, bis die Verbindung bei Inaktivität des Clients getrennt wird. Wenn eine Serververbindung für diese Dauer keine Kommunikation von ihrem Partnerclient erhalten hat, beendet sie die Verbindung. Das Inaktivitätsintervall für die Serververbindung gilt nur zwischen IBM MQ-API-Aufrufen von einem Client; während eines lange laufenden MQGET-Aufrufs mit Wartezeit werden somit keine Clientverbindungen unterbrochen.

Bei Serververbindungskanälen, die ein anderes Protokoll als TCP verwenden, wird dieses Attribut ignoriert.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_SENDER, MQCHT_SERVER, MQCHT_CLUSSDR, MQCHT_CLUSRCVR oder MQCHT_SVRCONN von Bedeutung.

ExitDataLength (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Länge in Byte aller Benutzerdatenelemente in den Listen der Datenelemente von Exitbenutzern an, die von den Feldern *MsgUserDataPtr*, *SendUserDataPtr* und *ReceiveUserDataPtr* angesprochen werden.

Diese Länge entspricht nicht zwangsläufig der Länge MQ_EXIT_DATA_LENGTH.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_4.

ExitNameLength (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Länge in Byte jedes Namens in den Listen der Exitnamen an, die von den Feldern *MsgExitPtr*, *SendExitPtr* und *ReceiveExitPtr* angesprochen werden.

Diese Länge entspricht nicht zwangsläufig der Länge MQ_EXIT_NAME_LENGTH.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_4.

HdrCompList [2] (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Liste mit den Komprimierungsverfahren für Headerdaten an, die vom Kanal unterstützt werden.

Die Liste enthält mindestens einen der folgenden Werte:

MQCOMPRESS_NONE
Es werden keine Headerdaten komprimiert.

MQCOMPRESS_SYSTEM
Headerdaten werden komprimiert.

MQCOMPRESS_NOT_AVAILABLE
Nicht verwendete Werte in der Liste werden auf diesen Wert gesetzt.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_8.

HeartbeatInterval (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Sekunden zwischen den Austauschen von Überwachungssignalen an.

Die Interpretation dieses Felds richtet sich wie folgt nach dem Kanaltyp:

- Beim Kanaltyp MQCHT_SENDER, MQCHT_SERVER, MQCHT_RECEIVER MQCHT_REQUESTER, MQCHT_CLUSSDR oder MQCHT_CLUSRCVR gibt dieses Feld die Sekunden zwischen den Austauschen von Überwachungssignalen an, die vom sendenden Nachrichtenkanalagenten übertragen werden, wenn sich keine Nachrichten in der Übertragungswarteschlange befinden. Dies gibt dem empfangenden Nachrichtenkanalagent die Gelegenheit, den Kanal in den Quiescemodus zu versetzen. Um von Nutzen zu sein, muss *HeartbeatInterval* kleiner sein als *DiscInterval*.
- Wenn bei den Kanaltypen MQCHT_CLNTCONN oder MQCHT_SVRCONN das MQCD-Feld "SharingConversations" auf Null gesetzt ist, gibt dieses Feld die Sekunden zwischen den Austauschen von Überwachungssignalen an, die vom Nachrichtenkanalagent des Servers übergeben werden, wenn der Nachrichtenkanalagent im Namen einer Clientanwendung einen MQGET-Aufruf mit der Option MQGMO_WAIT ausgegeben hat. Damit kann der Nachrichtenkanalagent des Servers Situationen verarbeiten, in denen die Clientverbindung während eines MQGET-Aufrufs unter Angabe der Option MQGMO_WAIT unterbrochen wird.
- Wenn bei den Kanaltypen MQCHT_CLNTCONN oder MQCHT_SVRCONN das MQCD-Feld "SharingConversations" auf einen Wert ungleich null gesetzt ist, gibt dieses Feld die Sekunden zwischen den Austauschen von Überwachungssignalen an, wenn keine Datenflüsse gesendet oder empfangen wurden. So kann der Kanal effizient in den Quiescemodus versetzt werden.

Der Wert liegt zwischen 0 und 999999. Der verwendete Wert ist der größere der Werte, die auf der Sende- und Empfangsseite festgelegt sind, solange an keiner der Seiten ein Wert von 0 angegeben ist, der den Austausch von Überwachungssignalen verhindert.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_4.

KeepAliveInterval (MQLONG)
Dieses Feld gibt den Wert für das Keepalive-Timing für diesen Kanal an, der an den Kommunikationsstack übergeben wird.

Der Wert ist gültig für TCP/IP- und SPX-Kommunikationsprotokolle, obwohl nicht alle Implementierungen diesen Parameter unterstützen.

Der Wert liegt zwischen 0 bis 99999, die Einheiten sind in Sekunden angegeben. Der Wert Null zeigt an, dass kein Kanal-Keepalive aktiviert ist, obwohl Keepalive dennoch auftreten kann, wenn TCP/IP-Keepalive (statt Kanal-Keepalive) aktiviert ist. Folgender Sonderwert ist ebenfalls gültig:

MQKAI_AUTO
Automatisch.

Dieser Wert zeigt an, dass das Keepalive-Intervall wie folgt aus dem verhandelten Intervall der Überwachungssignale berechnet wird:

- Ist für das verhandelte Intervall für Überwachungssignale ein Wert größer als 0 angegeben, wird als Keepalive-Intervall das Intervall der Überwachungssignale plus 60 Sekunden verwendet.
- Hat das verhandelte Intervall für Überwachungssignale den Wert 0, beträgt der Wert des verwendeten Keepalive-Intervalls ebenfalls 0.

- Unter z/OS tritt TCP/IP-Keepalive auf, wenn TCPKEEP(YES) im Warteschlangenmanagerobjekt angegeben ist.
- In anderen Umgebungen tritt TCP/IP-Keepalive auf, wenn der Parameter **KEEPALIVE=YES** in der TCP-Zeilengruppe der Konfigurationsdatei für die verteilte Steuerung von Warteschlangen angegeben wurde.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *TransportType* MQXPT_TCP oder MQXPT_SPX gültig.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCD_VERSION_7 ist.

LocalAddress (MQCHAR48)
Dieses Feld gibt die lokale TCP/IP-Adresse an, die für den Kanal für abgehende Kommunikation definiert ist.

Dieses Feld ist leer, wenn keine bestimmte Adresse für abgehende Kommunikation definiert ist. Optional kann die Adresse eine Portnummer bzw. einen bestimmten Bereich von Portnummern beinhalten. Das Format dieser Adresse lautet wie folgt:

```
[ip-addr][(low-port[,high-port])]
```

Dabei stehen eckige Klammern ([ ]) für optionale Informationen, `ip-addr` ist eine IPv4-Adresse (in Schreibweise mit Trennzeichen), eine IPv6-Adresse (in Hexadezimalschreibweise) oder eine Adresse in alphanumerischer Schreibweise. Für `low-port` und `high-port` werden in Klammern gesetzte Portnummern angegeben. Alle Angaben sind optional.

Eine bestimmte IP-Adresse, ein bestimmter Port oder Portbereich für die abgehende Kommunikation ist nützlich bei Wiederherstellungsszenarios, wenn ein Kanal in einem anderen TCP/IP-Stapel neu gestartet wird.

Auch wenn das Format von *LocalAddress* dem Format von *ConnectionName* ähnelt, sind diese beiden nicht zu verwechseln. *LocalAddress* gibt die Merkmale der lokalen Kommunikation an, während *ConnectionName* angibt, wie ein ferner Warteschlangenmanager erreicht werden kann.

Ab IBM MQ 9.3.0wurde die Java Message Queueing Interface (JMQI) aktualisiert, um sicherzustellen, dass das Feld für die lokale Adresse in einem MQCD-Objekt festgelegt wird, nachdem eine Kanalinstanz erstellt und mit einem Warteschlangenmanager verbunden wurde. Wenn also ein Kanalexit, der in Java geschrieben wurde, die Methode `MQCD.getLocalAddress()` aufruft, gibt die Methode die lokale Adresse zurück, die von der Kanalinstanz verwendet wird. Vor IBM MQ 9.3.0konnte der Kanalsicherheitsexit nicht auf die lokale Adresse zugreifen, die von der Kanalinstanz verwendet wird, und die Methode `MQCD.getLocalAddress()` hat null zurückgegeben.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *TransportType* MQXPT_TCP und dem *ChannelType* MQCHT_SENDER, MQCHT_SERVER, MQCHT_REQUESTER, MQCHT_CLNTCONN, MQCHT_CLUSSDR oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_LOCAL_ADDRESS_LENGTH vorgegeben. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_7.

LongMCAUserIdLength (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Länge (in Byte) der vollständigen Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten an, auf die *LongMCAUserIdPtr* verweist.

Dieses Feld ist für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_CLNTCONN ohne Bedeutung.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_6.

LongMCAUserIdPtr (MQPTR)
Dieses Feld gibt die Adresse der langen Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten an.

Wenn *LongMCAUserIdLength* größer ist als null, ist dieses Feld die Adresse der vollständigen Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten. Die Länge der vollständigen ID wird durch *LongMCAUserIdLength* vorgegeben. Die ersten 12 Byte der Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten sind auch im Feld *MCAUserIdentifier* enthalten.

Ausführliche Informationen zur Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten finden Sie in der Beschreibung des *MCAUserIdentifier*-Felds.

Dieses Feld ist für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_SDR, MQCHT_SVR, MQCHT_CLNTCONN oder MQCHT_CLUSSDR ohne Bedeutung.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_6.

LongRemoteUserIdLength (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Länge (in Byte) der vollständigen Remotebenutzer-ID an, auf die *LongRemoteUserIdPtr* verweist.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_CLNTCONN oder MQCHT_SVRCONN von Bedeutung.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_6.

LongRemoteUserIdPtr (MQPTR)
Dieses Feld gibt die Adresse der langen Remotebenutzer-ID an.

Wenn *LongRemoteUserIdLength* größer ist als null, ist dieses Flag die Adresse der vollständigen Remotebenutzer-ID. Die Länge der vollständigen ID wird durch *LongRemoteUserIdLength* vorgegeben. Die ersten 12 Byte der Remotebenutzer-ID sind auch im Feld *RemoteUserIdentifier* enthalten.

Ausführliche Informationen zur Remotebenutzer-ID finden Sie in der Beschreibung des *RemoteUserIdentifier*-Felds.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_CLNTCONN oder MQCHT_SVRCONN von Bedeutung.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_6.

LongRetryCount (MQLONG)
Dieses Feld gibt den Zähler an, der verwendet werden soll, nachdem der durch *ShortRetryCount* festgelegte Zähler ausgeschöpft ist.

Dieses Feld gibt die maximale Anzahl der erneuten Verbindungsversuche mit dem fernen System an. Die Intervalle werden vom Parameter *LongRetryInterval* angegeben, bevor dem Operator ein Fehler gemeldet wird.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_SENDER, MQCHT_SERVER, MQCHT_CLUSSDR oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung.

LongRetryInterval (MQLONG)
Dieses Feld gibt die maximale Anzahl an Sekunden an, nach denen erneut versucht wird, eine Verbindung zum fernen System herzustellen.

Das Intervall zwischen den Verbindungsversuchen kann erhöht werden, wenn der Kanal abwarten muss, bis er aktiv ist.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_SENDER, MQCHT_SERVER, MQCHT_CLUSSDR oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung.

MaxInstances (MQLONG)
Dieses Feld gibt die maximale Anzahl simultaner Instanzen eines einzelnen Serververbindungskanals an, die gestartet werden können.

Dieses Feld wird nur für Serververbindungskanäle verwendet.

In dieses Feld kann ein Wert zwischen 0 und 999 999 999 eingegeben werden. Bei einem Wert von 0 (null) wird der Clientzugriff verhindert.

Der Standardwert für dieses Feld ist 999 999 999.

Wenn der in diesem Feld angegebene Wert kleiner ist als die Anzahl der derzeit aktiven Instanzen des Serververbindungskanals, sind diese aktiven Instanzen nicht betroffen. Allerdings können in diesem Fall neue Instanzen erst dann gestartet werden, wenn genügend aktive Instanzen beendet wurden, sodass die Anzahl der derzeit aktiven Instanzen unter dem Wert in diesem Feld liegt.

MaxInstancesPerClient (MQLONG)
Dieses Feld gibt die maximale Anzahl simultaner Instanzen eines einzelnen Serververbindungskanals an, die auf einem einzelnen Client gestartet werden können.

In diesem Zusammenhang werden Verbindungen, die von derselben Remotenetzwerkadresse stammen, als von demselben Client kommend betrachtet.

Dieses Feld wird nur für Serververbindungskanäle verwendet.

In dieses Feld kann ein Wert zwischen 0 und 999 999 999 eingegeben werden. Bei einem Wert von 0 (null) wird der Clientzugriff verhindert.

Der Standardwert für dieses Feld ist 999 999 999.

Wenn der in diesem Feld angegebene Wert kleiner ist als die Anzahl der derzeit aktiven Instanzen des Serververbindungskanals von einzelnen Clients, sind diese aktiven Instanzen nicht betroffen. Allerdings können in diesem Fall neue Instanzen von diesen Clients erst dann gestartet werden, wenn genügend aktive Instanzen beendet wurden, sodass die Anzahl der derzeit aktiven Instanzen des Clients, der versucht, eine neue Instanz zu starten, unter dem Wert in diesem Feld liegt.

MaxMsgLength (MQLONG)
Dieses Feld gibt die maximale Nachrichtenlänge an, die auf dem Kanal übertragen werden kann.

Diese Angabe wird mit dem Wert für den fernen Kanal verglichen. Der niedrigere der beiden Werte wird als maximale Länge übernommen.

MCAName (MQCHAR20)
Bei diesem Feld handelt es sich um ein reserviertes Feld.

Der Wert dieses Felds ist leer.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_MCA_NAME_LENGTH vorgegeben.

MCASecurityId (MQBYTE40)
Dieses Feld gibt die Sicherheits-ID des Nachrichtenkanalagenten an.

Dieses Feld ist für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_CLNTCONN ohne Bedeutung.

Der folgende Sonderwert gibt an, dass keine Sicherheits-ID vorhanden ist:

MQSID_NONE
Es ist keine Sicherheits-ID angegeben.

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQSID_NONE_ARRAY definiert. Diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQSID_NONE, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit. Die Länge dieses Felds ist durch MQ_SECURITY_ID_LENGTH vorgegeben. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_6.

MCAType (MQLONG)
Dieses Feld gibt den Programmtyp des Nachrichtenkanalagenten an.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_SENDER, MQCHT_SERVER, MQCHT_REQUESTER, MQCHT_CLUSSDR oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung.

Folgende Werte sind möglich:

MQMCAT_PROCESS
Prozess

Der Nachrichtenkanalagent läuft als separater Prozess.

MQMCAT_THREAD
Thread (Multiplatforms).

Der Nachrichtenkanalagent wird als separater Thread ausgeführt.

Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_2.

MCAUserIdentifier (MQCHAR12)
Dieses Feld gibt die Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten (MCA) an.

Dieses Feld verwendet die ersten 12 Byte der Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten und kann von einem Sicherheitsagenten gesetzt werden.

Zwei Felder enthalten die Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten:

- *MCAUserIdentifier* enthält die ersten 12 Byte der Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten und wird mit Leerzeichen aufgefüllt, wenn die ID kürzer ist als 12 Byte. *MCAUserIdentifier* kann leer sein.
- *LongMCAUserIdPtr* verweist auf die vollständige Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten, die länger sein kann als 12 Byte. Ihre Länge wird durch *LongMCAUserIdLength* vorgegeben. Die vollständige ID enthält keine abschließenden Leerzeichen und endet nicht auf null. Ist die ID leer, hat *LongMCAUserIdLength* den Wert Null und der Wert von *LongMCAUserIdPtr* ist nicht definiert.

  Anmerkung: *LongMCAUserIdPtr* ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_6.

Ist die Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten nicht leer, gibt sie die Benutzer-ID für den Nachrichtenkanalagenten an, mit der dieser zum Zugriff auf IBM MQ-Ressourcen berechtigt ist. Wenn bei Verwendung der Kanaltypen MQCHT_REQUESTER, MQCHT_RECEIVER und MQCHT_CLUSRCVR für "PutAuthority" der Wert MQPA_DEFAULT festgelegt wird, ist dies die Benutzer-ID, die für Berechtigungsprüfungen der Put-Operation in Zielwarteschlangen verwendet wird.

Ist die Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten leer, verwendet der Nachrichtenkanalagent seine Standard-Benutzer-ID.

Die Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten kann von einem Sicherheitsexit so gesetzt werden, dass sie die Benutzer-ID anzeigt, die der Nachrichtenkanalagent verwenden muss. Der Exit kann entweder *MCAUserIdentifier* oder die Zeichenfolge ändern, auf die *LongMCAUserIdPtr* verweist. Wenn beide geändert werden, jedoch voneinander abweichen, verwendet der Nachrichtenkanalagent *LongMCAUserIdPtr* anstelle von *MCAUserIdentifier*. Wenn der Exit die Länge der Zeichenfolge ändert, auf die *LongMCAUserIdPtr* verweist, muss *LongMCAUserIdLength* entsprechend gesetzt werden. Wenn der Exit die Länge der ID erhöht, muss er Speicher der benötigten Länge zuordnen, diesen Speicher auf die erforderliche ID setzen und die Adresse des Speichers in *LongMCAUserIdPtr* angeben. Der Exit ist für das Freimachen von Speicher verantwortlich, wenn der Exit später mit dem Grund MQXR_TERM aufgerufen wird.

Wenn bei Kanälen mit dem *ChannelType* MQCHT_SVRCONN die *MCAUserIdentifier* in der Kanaldefinition leer ist, wird jede vom Client übertragene Benutzer-ID dorthinein kopiert. Diese Benutzer-ID (nach Änderung durch den Sicherheitsexit auf dem Server) ist die ID, von der vorausgesetzt wird, dass die Clientanwendung darunter ausgeführt wird.

Die Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten ist für Kanäle vom *ChannelType* MQCHT_SDR, MQCHT_SVR, MQCHT_CLNTCONN und MQCHT_CLUSSDR ohne Bedeutung.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_USER_ID_LENGTH angegeben. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_2.

ModeName (MQCHAR8)
Dieses Feld gibt den LU 6.2-Modusnamen an.

Dieses Feld ist nur von Bedeutung, wenn das Übertragungsprotokoll (*TransportType*) MQXPT_LU62 und der *ChannelType* nicht MQCHT_SVRCONN oder MQCHT_RECEIVER lautet.

Dieses Feld ist immer leer. Die entsprechenden Informationen befinden sich stattdessen im Kommunikationsobjekt.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_MODE_NAME_LENGTH vorgegeben.

MsgCompList [16] (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Liste mit den Komprimierungsverfahren für Nachrichtendaten an, die vom Kanal unterstützt werden.

Die Liste enthält mindestens einen der folgenden Werte:

MQCOMPRESS_NONE
Es werden keine Nachrichtendaten komprimiert.

MQCOMPRESS_RLE
Nachrichtendaten werden mittels Lauflängencodierung komprimiert.

MQCOMPRESS_ZLIBFAST
Die Komprimierung der Nachrichtendaten erfolgt unter Verwendung der ZLIB-Komprimierungstechnik. Dabei wird eine kurze Komprimierungszeit bevorzugt.

MQCOMPRESS_ZLIBHIGH
Die Komprimierung der Nachrichtendaten erfolgt unter Verwendung der ZLIB-Komprimierungstechnik. Dabei wird eine hohe Komprimierungsstufe bevorzugt.

MQCOMPRESS_ANY
Für die Nachrichtenkomprimierung kann jede vom Warteschlangenmanager unterstützte Komprimierungstechnik verwendet werden. MQCOMPRESS_ANY ist nur für Empfänger-, Requester- und Serververbindungskanäle gültig.

MQCOMPRESS_NOT_AVAILABLE
Nicht verwendete Werte in der Liste werden auf diesen Wert gesetzt.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_8.

MsgExit (MQCHARn)
Dieses Feld gibt den Namen des Kanalnachrichtenexits an.

Wenn der Name nicht leer ist, wird der Exit zu folgenden Zeiten aufgerufen:

- Sofort nachdem eine Nachricht aus der Übertragungswarteschlange (Sender oder Server) abgerufen wurde oder unmittelbar bevor eine Nachricht in eine Zielwarteschlange (Empfänger oder Requester) eingereiht wird.

  Dem Exit wird die gesamte Anwendungsnachricht und der gesamte Header der Übertragungswarteschlange zur Bearbeitung weitergegeben.
- Bei der Initialisierung bzw. der Beendigung des Kanals.

Dieses Feld ist für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_SVRCONN oder MQCHT_CLNTCONN ohne Bedeutung. Für diese Kanaltypen wird niemals ein Nachrichtenexit aufgerufen.

Eine Beschreibung des Inhalts dieses Felds in verschiedenen Umgebungen finden Sie unter „MQCD - Kanaldefinition” auf Seite 1571.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_EXIT_NAME_LENGTH vorgegeben.

Anmerkung: Der Wert dieser Konstante ist abhängig von der Umgebung.

MsgExitPtr (MQPTR)
Dieses Feld gibt die Adresse des ersten *MsgExit*-Felds an.

Wenn *MsgExitsDefined* größer ist als null, ist diese Adresse die Liste der Namen jedes Kanalnachrichtenexits in der Kette.

Jede Name ist ein Feld der Länge *ExitNameLength*, das rechts mit Leerzeichen aufgefüllt ist. Es gibt *MsgExitsDefined*-Felder, die aneinander grenzen - eins für jeden Exit.

Sämtliche Änderungen, die ein Exit an diesem Namen vornimmt, werden beibehalten, obwohl der Nachrichtenkanalexit keine explizite Aktion ausführt - welche Exits aufgerufen werden, bleibt unverändert.

Wenn *MsgExitsDefined* den Wert Null hat, ist dieses Feld der Nullzeiger.

Auf Plattformen, bei denen die Programmiersprache den Zeigerdatentyp nicht unterstützt, wird dieses Feld als Bytefolge mit entsprechender Länge deklariert.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_4.

MsgExitsDefined (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Anzahl der in der Kette definierten Kanalnachrichtenexits an.

Der Wert ist größer-gleich null.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_4.

MsgRetryCount (MQLONG)
Dieses Feld gibt an, wie oft der Nachrichtenkanalagent versucht, die Nachricht einzureihen, nachdem der erste Versuch fehlgeschlagen ist.

Dieses Feld gibt an, wie oft der Nachrichtenkanalagent versucht, die Open- oder Put-Operation zu wiederholen, wenn der erste MQOPEN- oder MQPUT-Aufruf mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED fehlschlägt. Die Wirkung dieses Attributs hängt davon ab, ob *MsgRetryExit* leer ist oder nicht:

- Wenn *MsgRetryExit* leer ist, steuert das Attribut **MsgRetryCount**, ob der Nachrichtenkanalagent versucht, die Operation zu wiederholen. Ist der Attributwert Null, werden keine Neuversuche unternommen. Ist der Attributwert größer als Null, werden Neuversuche zu den Zeitintervallen unternommen, die das Attribut **MsgRetryInterval** vorgibt.

  Neuversuche werden nur bei folgenden Ursachencodes unternommen:

  – MQRC_PAGESET_FULL
  – MQRC_PUT_INHIBITED
  – MQRC_Q_FULL

  Bei anderen Ursachencodes fährt der Nachrichtenkanalagent unverzüglich mit seiner normalen Fehlerverarbeitung fort und versucht nicht, die fehlgeschlagene Nachricht erneut einzureihen.
- Wenn *MsgRetryExit* nicht leer ist, hat das Attribut **MsgRetryCount** keine Auswirkung auf den Nachrichtenkanalagenten. Stattdessen bestimmt der Exit für Nachrichtenwiederholungen, wie oft ein Neuversuch und in welchen Zeitintervallen er unternommen wird. Der Exit wird auch dann aufgerufen, wenn das Attribut **MsgRetryCount** den Wert Null hat.

  Das Attribut **MsgRetryCount** wird dem Exit über die MQCD-Struktur zur Verfügung gestellt, muss aber nicht vom Exit beachtet werden. Neuversuche können unendlich oft fortgesetzt werden, bis der Exit im Feld MQCXP-Feld *ExitResponse* MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION zurückgibt.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_REQUESTER, MQCHT_RECEIVER oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung.

Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_3.

MsgRetryExit (MQCHARn)
Dieses Feld gibt den Namen des Exits für Kanalnachrichtenwiederholungen an.

Der Exit für Nachrichtenwiederholungen ist ein Exit, der vom Nachrichtenkanalagenten aufgerufen wird, wenn der Nachrichtenkanalagent den Beendigungscode MQCC_FAILED von einem MQOPEN- oder MQPUT-Aufruf erhält. Zweck dieses Exits ist es, ein Zeitintervall anzugeben, für dessen Dauer der Nachrichtenkanalagent wartet, bevor er die MQOPEN- oder MQPUT-Operation erneut ausführt. Alternativ kann der Exit so gesetzt werden, dass er nicht versucht, die Operation zu wiederholen.

Der Exit wird für alle Ursachencodes mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED aufgerufen. Die Einstellungen des Exits legen fest, welche Ursachencodes erforderlich sind, damit der Nachrichtenkanalagent die Operation wiederholt, wie oft er sie wiederholt und in welchen Zeitintervallen.

Wenn die Operation nicht wiederholt werden soll, führt der Nachrichtenkanalagent seine normale Fehlerverarbeitung durch. Diese Verarbeitung beinhaltet das Generieren einer Abweichungsberichtsnachricht (falls vom Absender angegeben) sowie entweder das Einreihen der Originalnachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten oder das Verwerfen der Nachricht (abhängig davon, ob der Absender MQRO_DEAD_LETTER_Q oder MQRO_DISCARD_MSG angegeben hat). Fehler die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten betreffend (beispielsweise eine volle Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten) führen dazu, dass der Exit für Nachrichtenwiederholungen nicht aufgerufen wird.

Wenn der Exitname nicht leer ist, wird der Exit zu folgenden Zeiten aufgerufen:

- Unmittelbar vor dem Warten, bevor ein erneutes Zustellen der Nachricht versucht wird
- Bei Initialisierung und Beendigung des Kanals

Eine Beschreibung des Inhalts dieses Felds in verschiedenen Umgebungen finden Sie unter „MQCD - Kanaldefinition” auf Seite 1571.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_REQUESTER, MQCHT_RECEIVER oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_EXIT_NAME_LENGTH vorgegeben.

Anmerkung: Der Wert dieser Konstante ist abhängig von der Umgebung.

Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_3.

MsgRetryInterval (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Mindestzeit in Millisekunden an, nach deren Ablauf eine Open- oder Put-Operation wiederholt wird.

Die Wirkung dieses Attributs hängt davon ab, ob *MsgRetryExit* leer ist oder nicht:

- Wenn *MsgRetryExit* leer ist, gibt das Attribut **MsgRetryInterval** die Mindestzeit an, die der Nachrichtenkanalagent wartet, bevor er versucht, eine Nachricht erneut zu senden, wenn der erste MQOPEN- oder MQPUT-Aufruf mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED fehlgeschlagen ist. Der Wert null bedeutet, dass eine Wiederholung so schnell wie möglich nach dem ersten Versuch ausgeführt wird. Neuversuche werden nur durchgeführt, wenn *MsgRetryCount* größer ist als null.

  Dieses Attribut wird auch als Wartezeit verwendet, wenn der Exit für Nachrichtenwiederholungen einen ungültigen Wert im Feld *MsgRetryInterval* in MQCXP zurückgibt.
- Wenn *MsgRetryExit* nicht leer ist, hat das Attribut **MsgRetryInterval** keine Auswirkung auf den Nachrichtenkanalagenten. Stattdessen bestimmt der Exit für Nachrichtenwiederholungen die Wartezeit des Nachrichtenkanalagenten. Das Attribut **MsgRetryInterval** wird dem Exit über die MQCD-Struktur zur Verfügung gestellt, muss aber nicht vom Exit beachtet werden.

Der Wert liegt im Bereich 0 bis 999999999.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_REQUESTER, MQCHT_RECEIVER oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung.

Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_3.

Die folgenden Felder in dieser Struktur sind nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_4.

MsgRetryUserData (MQCHAR32)
Dieses Feld gibt die Benutzerdaten des Exits für Kanalnachrichtenwiederholungen an.

Diese Daten werden an den Kanalexit für Nachrichtenwiederholungen im Feld *ExitData* des Parameters **ChannelExitParms** übergeben (siehe MQ_CHANNEL_EXIT).

Dieses Feld enthält anfänglich die Daten, die in der Kanaldefinition gesetzt wurden. Allerdings werden während der Laufzeit dieser Nachrichtenkanalagent-Instanz Änderungen, die ein Exit von beliebigem Typ

am Inhalt dieses Felds vorgenommen hat, vom Nachrichtenkanalagent beibehalten und den nachfolgenden Aufrufen von Exits (unabhängig vom Typ) für diese Nachrichtenkanalagent-Instanz angezeigt. Solche Änderungen haben keine Auswirkung auf die von anderen Nachrichtenkanalagent-Instanzen verwendete Kanaldefinition. Es können alle Zeichen (einschließlich Binärdaten) verwendet werden.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_REQUESTER, MQCHT_RECEIVER oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_EXIT_DATA_LENGTH vorgegeben. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_3.

Dieses Feld ist in IBM MQ for IBM i nicht relevant.

MsgUserData (MQCHAR32)
Dieses Feld gibt die Benutzerdaten des Kanalnachrichtenexits an.

Diese Daten werden an den Kanalnachrichtenexit im Feld *ExitData* des Parameters **ChannelExitParms** übergeben (siehe MQ_CHANNEL_EXIT).

Dieses Feld enthält anfänglich die Daten, die in der Kanaldefinition gesetzt wurden. Allerdings werden während der Laufzeit dieser Nachrichtenkanalagent-Instanz Änderungen, die ein Exit von beliebigem Typ am Inhalt dieses Felds vorgenommen hat, vom Nachrichtenkanalagent beibehalten und den nachfolgenden Aufrufen von Exits (unabhängig vom Typ) für diese Nachrichtenkanalagent-Instanz angezeigt. Solche Änderungen haben keine Auswirkung auf die von anderen Nachrichtenkanalagent-Instanzen verwendete Kanaldefinition. Es können alle Zeichen (einschließlich Binärdaten) verwendet werden.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_EXIT_DATA_LENGTH vorgegeben.

Dieses Feld ist in IBM MQ for IBM i nicht relevant.

MsgUserDataPtr (MQPTR)
Dieses Feld gibt die Adresse des ersten *MsgUserData*-Felds an.

Wenn *MsgExitsDefined* größer ist als null, ist diese Adresse die Liste der Benutzerdatenelemente für jeden Kanalnachrichtenexit in der Kette.

Jedes Benutzerdatenelement ist ein Feld der Länge *ExitDataLength*, das rechts mit Leerzeichen aufgefüllt ist. Es gibt *MsgExitsDefined*-Felder, die aneinander grenzen - eins für jeden Exit. Wenn die Anzahl der definierten Benutzerdatenelemente kleiner ist als die Anzahl der Exitnamen, werden nicht definierte Benutzerdatenelemente mit Leerzeichen festgelegt. Umgekehrt gilt: Wenn die Anzahl der definierten Benutzerdatenelemente größer ist als die Anzahl der Exitnamen, werden die überzähligen Benutzerdatenelemente ignoriert und dem Exit nicht zur Verfügung gestellt.

Sämtliche Änderungen, die ein Exit an diesen Werten vornimmt, werden beibehalten. Dies ermöglicht einem Exit, einem anderen Exit Informationen zu übergeben. Da die Änderungen nicht überprüft werden, können beispielsweise Binärdaten bei Bedarf in diese Felder geschrieben werden.

Wenn *MsgExitsDefined* den Wert Null hat, ist dieses Feld der Nullzeiger.

Auf Plattformen, bei denen die Programmiersprache den Zeigerdatentyp nicht unterstützt, wird dieses Feld als Bytefolge mit entsprechender Länge deklariert.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_4.

NetworkPriority (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Priorität der Netzverbindung für den Kanal an.

Wenn mehrere Pfade für eine bestimmte Zieladresse verfügbar sind, wird der Pfad mit der höchsten Priorität ausgewählt. Der Wert liegt zwischen 0 bis 9, wobei 0 die niedrigste Priorität ist.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_CLUSSDR oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_5.

Die folgenden Felder in dieser Struktur sind nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_6.

NonPersistentMsgSpeed (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Geschwindigkeit an, mit der nicht persistente Nachrichten durch den Kanal gesendet werden.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_SENDER, MQCHT_SERVER, MQCHT_RECEIVER, MQCHT_REQUESTER, MQCHT_CLUSSDR oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung.

Folgende Werte sind möglich:

MQNPMS_NORMAL
Normale Geschwindigkeit.

Wenn ein Kanal als MQNPMS_NORMAL definiert ist, werden nicht persistente Nachrichten in normaler Geschwindigkeit durch den Kanal gesendet. Dies hat den Vorteil, dass diese Nachrichten im Falle eines Kanalausfalls nicht verloren gehen. Zudem behalten persistente und nicht persistente Nachrichten in derselben Übertragungswarteschlange ihre relative Reihenfolge zueinander.

MQNPMS_FAST
Schnelle Geschwindigkeit.

Wenn ein Kanal als MQNPMS_FAST definiert ist, werden nicht persistente Nachrichten in schneller Geschwindigkeit durch den Kanal gesendet. Dies verbessert den Durchsatz des Kanals, bedeutet jedoch, dass nicht persistente Nachrichten im Falle eines Kanalausfalls verloren gehen. Zudem ist es möglich, dass nicht persistente Nachrichten vor persistente Nachrichten springen, die in derselben Übertragungswarteschlange warten, und damit die Reihenfolge der persistenten und nicht persistenten Nachrichten nicht beibehalten wird. Die Reihenfolge der nicht persistenten Nachrichten untereinander wird dabei jedoch nicht verändert. Analog wird auch die Reihenfolge der persistenten Nachrichten untereinander nicht verändert.

Password (MQCHAR12)
Dieses Feld gibt das Kennwort an, das vom Nachrichtenkanalagenten zur Initialisierung einer sicheren SNA-Sitzung mit einem fernen Nachrichtenkanalagenten verwendet wird.

Für dieses Feld ist nur unter AIX, Linux, and Windows eine Angabe zulässig. Das Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType*-Wert MQCHT_SENDER, MQCHT_SERVER, MQCHT_REQUESTER oder MQCHT_CLNTCONN relevant. Unter z/OS ist dieses Feld nicht relevant.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_PASSWORD_LENGTH vorgegeben. Allerdings werden nur die ersten zehn Zeichen verwendet.

Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_2.

PropertyControl (MQLONG)
Dieses Feld gibt an, was mit den Eigenschaften einer Nachricht geschieht, die an einen Warteschlangenmanager der Version 6 oder früher gesendet wird (diesen älteren Warteschlangenmanagern ist das Konzept Eigenschaftendeskriptor nicht bekannt).

Folgende Werte sind möglich:

MQPROP_COMPATIBILITY
Wenn die Nachricht eine Eigenschaft mit einem der folgenden Präfixe enthält, werden alle Nachrichteneigenschaften der Anwendung in einem MQRFH2-Header zugestellt: **mcd.**, **jms.**, **usr.** oder **mqext.**. Andernfalls werden alle Eigenschaften der Nachricht außer denen im Nachrichtendeskriptor (oder in der Erweiterung) gelöscht und sind für die Anwendung nicht mehr zugänglich.

Dies ist der Standardwert; er ermöglicht Anwendungen, die JMS-spezifische Eigenschaften in einem MQRFH2-Header in den Nachrichtendaten erwarten, mit der Arbeit unverändert fortzufahren.

MQPROP_NONE
Alle Eigenschaften der Nachricht, außer denen im Nachrichtendeskriptor (oder in der Erweiterung), werden aus der Nachricht entfernt, bevor sie an den fernen Warteschlangenmanager gesendet wird.

MQPROP_ALL
Alle Nachrichteneigenschaften sind in der Nachricht eingeschlossen, wenn sie an den fernen Warteschlangenmanager gesendet wird. Die Eigenschaften werden, mit Ausnahme der Eigenschaften im Deskriptor oder der Erweiterung der Nachricht, innerhalb der Nachrichtendaten in ein oder mehrere MQRFH2-Header eingefügt.

Dieses Attribut gilt für Sender-, Server-, Clustersender- und Clusterempfängerkanäle.

„MQIA_* (Selektoren Ganzzahlattribut)” auf Seite 130
„MQPROP_* (Warteschlangen- und Kanal-Eigenschaftensteuerungs-Werte und maximale Eigenschaftenlänge)” auf Seite 170

PutAuthority (MQLONG)
Dieses Feld gibt an, ob die Benutzer-ID in den Kontextinformationen, die mit einer Nachricht verknüpft sind, zum Erteilen der Berechtigung für das Einreihen der Nachricht in die Zielwarteschlange verwendet wird.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_REQUESTER, MQCHT_RECEIVER oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung. Folgende Werte sind möglich:

MQPA_DEFAULT
Die standardmäßige Benutzer-ID wird verwendet.

MQPA_CONTEXT
Die Kontext-Benutzer-ID wird verwendet.

MQPA_ALTERNATE_OR_MCA
Die im Feld "UserIdentifier" des Nachrichtendeskriptors angegebene Benutzer-ID wird verwendet. Vom Netz empfangene Benutzer-IDs werden nicht übernommen. Dieser Wert wird nur unter z/OS unterstützt.

MQPA_ONLY_MCA
Die Standard-Benutzer-ID wird verwendet. Vom Netz empfangene Benutzer-IDs werden nicht übernommen. Dieser Wert wird nur unter z/OS unterstützt.

QMgrName (MQCHAR48)
Dieses Feld gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, zu dem der Exit eine Verbindung herstellen kann.

Bei Kanälen, deren *ChannelType* nicht MQCHT_CLNTCONN ist, enthält dieses Feld den Namen des Warteschlangenmanagers, zu dem ein Exit eine Verbindung herstellen kann. Unter AIX, Linux, and Windows ist es stets belegt.

Die Länge dieses Feldes wird durch MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH angegeben.

ReceiveExit (MQCHARn)
Dieses Feld gibt den Namen des Kanalempfangsexits an.

Wenn der Name nicht leer ist, wird der Exit zu folgenden Zeiten aufgerufen:

- Unmittelbar vor dem Verarbeiten der empfangenen Netzdaten.

  Dem Exit wird der vollständige Übertragungspuffer, wie er empfangen wurde, übergeben. Die Inhalte des Puffers können gegebenenfalls modifiziert werden.
- Bei der Initialisierung bzw. der Beendigung des Kanals.

Eine Beschreibung des Inhalts dieses Felds in verschiedenen Umgebungen finden Sie unter „MQCD - Kanaldefinition” auf Seite 1571.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_EXIT_NAME_LENGTH vorgegeben.

Anmerkung: Der Wert dieser Konstante ist abhängig von der Umgebung.

ReceiveExitPtr (MQPTR)
Dieses Feld gibt die Adresse des ersten *ReceiveExit*-Felds an.

Wenn *ReceiveExitsDefined* größer ist als null, ist diese Adresse die Liste der Namen jedes Kanalempfangsexits in der Kette.

Jede Name ist ein Feld der Länge *ExitNameLength*, das rechts mit Leerzeichen aufgefüllt ist. Es gibt *ReceiveExitsDefined*-Felder, die aneinander grenzen - eins für jeden Exit.

Sämtliche Änderungen, die ein Exit an diesem Namen vornimmt, werden beibehalten, obwohl der Nachrichtenkanalexit keine explizite Aktion ausführt - welche Exits aufgerufen werden, bleibt unverändert.

Wenn *ReceiveExitsDefined* den Wert Null hat, ist dieses Feld der Nullzeiger.

Auf Plattformen, bei denen die Programmiersprache den Zeigerdatentyp nicht unterstützt, wird dieses Feld als Bytefolge mit entsprechender Länge deklariert.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_4.

ReceiveExitsDefined (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Anzahl der in der Kette definierten Kanalempfangsexits an.

Der Wert ist größer-gleich null.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_4.

ReceiveUserData (MQCHAR32)
Dieser Kanal gibt die Benutzerdaten des Kanalempfangsexits an.

Diese Daten werden an den Kanalempfangsexit im Feld *ExitData* des Parameters **ChannelExitParms** übergeben (siehe MQ_CHANNEL_EXIT).

Dieses Feld enthält anfänglich die Daten, die in der Kanaldefinition gesetzt wurden. Allerdings werden während der Laufzeit dieser Nachrichtenkanalagent-Instanz Änderungen, die ein Exit von beliebigem Typ am Inhalt dieses Felds vorgenommen hat, vom Nachrichtenkanalagent beibehalten und den nachfolgenden Aufrufen von Exits (unabhängig vom Typ) für diese Nachrichtenkanalagent-Instanz angezeigt. Dies gilt für Exits in verschiedenen Dialogen. Solche Änderungen haben keine Auswirkung auf die von anderen Nachrichtenkanalagent-Instanzen verwendete Kanaldefinition. Es können alle Zeichen (einschließlich Binärdaten) verwendet werden.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_EXIT_DATA_LENGTH vorgegeben.

Dieses Feld ist in IBM MQ for IBM i nicht relevant.

Die folgenden Felder in dieser Struktur sind nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_2.

ReceiveUserDataPtr (MQPTR)
Dieses Feld gibt die Adresse des ersten *ReceiveUserData*-Felds an.

Wenn *ReceiveExitsDefined* größer ist als null, ist diese Adresse die Liste der Benutzerdatenelemente für jeden Kanalempfangsexit in der Kette.

Jedes Benutzerdatenelement ist ein Feld der Länge *ExitDataLength*, das rechts mit Leerzeichen aufgefüllt ist. Es gibt *ReceiveExitsDefined*-Felder, die aneinander grenzen - eins für jeden Exit. Wenn die Anzahl der definierten Benutzerdatenelemente kleiner ist als die Anzahl der Exitnamen, werden nicht definierte Benutzerdatenelemente mit Leerzeichen festgelegt. Umgekehrt gilt: Wenn die Anzahl der definierten Benutzerdatenelemente größer ist als die Anzahl der Exitnamen, werden die überzähligen Benutzerdatenelemente ignoriert und dem Exit nicht zur Verfügung gestellt.

Sämtliche Änderungen, die ein Exit an diesen Werten vornimmt, werden beibehalten. Dies ermöglicht einem Exit, einem anderen Exit Informationen zu übergeben. Da die Änderungen nicht überprüft werden, können beispielsweise Binärdaten bei Bedarf in diese Felder geschrieben werden.

Wenn *ReceiveExitsDefined* den Wert Null hat, ist dieses Feld der Nullzeiger.

Auf Plattformen, bei denen die Programmiersprache den Zeigerdatentyp nicht unterstützt, wird dieses Feld als Bytefolge mit entsprechender Länge deklariert.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_4.

Die folgenden Felder in dieser Struktur sind nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_5.

RemotePassword (MQCHAR12)
Dieses Feld gibt das Kennwort eines Partners an.

Dieses Feld enthält nur dann gültige Informationen, wenn *ChannelType* MQCHT_CLNTCONN oder MQCHT_SVRCONN lautet.

- Bei einem Sicherheitsexit auf einem MQCHT_CLNTCONN-Kanal ist dieses Kennwort ein Kennwort, das aus der Umgebung abgerufen wurde. Der Exit kann auswählen, ob sie an den Sicherheitsexit auf dem Server gesendet wird.
- Bei einem Sicherheitsexit auf einem MQCHT_SVRCONN-Kanal kann dieses Feld ein Kennwort enthalten, das aus der Umgebung auf dem Client abgerufen wurde, wenn es keinen Clientsicherheitsexit gibt. Der Exit kann mithilfe dieses Kennworts die Benutzer-ID in *RemoteUserIdentifier* überprüfen.

  Ist ein Sicherheitsexit auf dem Client vorhanden, können diese Informationen in einem Sicherheitsfluss vom Client abgerufen werden.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_PASSWORD_LENGTH vorgegeben. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_2.

RemoteSecurityId (MQBYTE40)
Dieses Feld gibt die Sicherheits-ID des Remotebenutzers an.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_CLNTCONN oder MQCHT_SVRCONN von Bedeutung.

Der folgende Sonderwert gibt an, dass keine Sicherheits-ID vorhanden ist:

MQSID_NONE
Es ist keine Sicherheits-ID angegeben.

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQSID_NONE_ARRAY definiert. Diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQSID_NONE, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Die Länge dieses Felds ist durch MQ_SECURITY_ID_LENGTH vorgegeben. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_6.

Die folgenden Felder in dieser Struktur sind nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_7.

RemoteUserIdentifier (MQCHAR12)
Dieses Feld gibt die ersten 12 Byte der Benutzer-ID eines Partners an.

Zwei Felder enthalten die ID des Remotebenutzers:

- *RemoteUserIdentifier* enthält die ersten 12 Byte der ID des Remotebenutzers und wird mit Leerzeichen aufgefüllt, wenn die ID kürzer ist als 12 Byte. *RemoteUserIdentifier* kann leer sein.
- *LongRemoteUserIdPtr* verweist auf die vollständige ID des Remotebenutzers, die länger sein kann als 12 Byte. Ihre Länge wird durch *LongRemoteUserIdLength* vorgegeben. Die vollständige ID enthält keine abschließenden Leerzeichen und endet nicht auf null. Ist die ID leer, hat *LongRemoteUserIdLength* den Wert Null und der Wert von *LongRemoteUserIdPtr* ist nicht definiert.

  LongRemoteUserIdPtr ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_6.

Die ID des Remotebenutzers ist nur für Kanäle vom *ChannelType* MQCHT_CLNTCONN oder MQCHT_SVRCONN von Bedeutung.

- Für einen Sicherheitsexit auf einem MQCHT_CLNTCONN-Kanal ist dieser Wert eine Benutzer-ID, die aus der Umgebung abgerufen wurde. Der Exit kann auswählen, ob sie an den Sicherheitsexit auf dem Server gesendet wird.
- Für einen Sicherheitsexit auf einem MQCHT_SVRCONN-Kanal kann dieser Wert eine Benutzer-ID enthalten, die aus der Umgebung auf dem Client abgerufen wurde, wenn es keinen Clientsicherheitsexit gibt. Möglicherweise validiert der Exit diese Benutzer-ID (unter Umständen mit dem Kennwort in *RemotePassword*) und aktualisiert den Wert in *MCAUserIdentifier*.

  Ist ein Sicherheitsexit auf dem Client vorhanden, können diese Informationen in einem Sicherheitsfluss vom Client abgerufen werden.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_USER_ID_LENGTH angegeben. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_2.

SecurityExit (MQCHARn)
Dieses Feld gibt den Namen des Kanalsicherheitsexits an.

Wenn der Name nicht leer ist, wird der Exit zu folgenden Zeiten aufgerufen:

- Unmittelbar nach der Einrichtung eines Kanals.

  Bevor Nachrichten übertragen werden, erhält der Exit die Möglichkeit, Sicherheitsabläufe zu initiieren, um die Verbindungsberechtigung auszuwerten.
- Nach dem Empfang einer Antwort auf einen Sicherheitsnachrichtenfluss.

  Sämtliche Sicherheitsnachrichtenflüsse vom fernen Prozessor, die beim fernen Warteschlangenmanager eingehen, werden an den Exit weitergeleitet.
- Bei der Initialisierung bzw. der Beendigung des Kanals.

Eine Beschreibung des Inhalts dieses Felds in verschiedenen Umgebungen finden Sie unter „MQCD - Kanaldefinition” auf Seite 1571.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_EXIT_NAME_LENGTH vorgegeben.

Anmerkung: Der Wert dieser Konstante ist abhängig von der Umgebung.

SecurityUserData (MQCHAR32)
Dieser Kanal gibt die Benutzerdaten des Kanalsicherheitsexits an.

Diese Daten werden an den Kanalsicherheitsexit im Feld *ExitData* des Parameters **ChannelExitParms** übergeben (siehe MQ_CHANNEL_EXIT).

Dieses Feld enthält anfänglich die Daten, die in der Kanaldefinition gesetzt wurden. Allerdings werden während der Laufzeit dieser Nachrichtenkanalagent-Instanz Änderungen, die ein Exit von beliebigem Typ am Inhalt dieses Felds vorgenommen hat, vom Nachrichtenkanalagent beibehalten und den nachfolgenden Aufrufen von Exits (unabhängig vom Typ) für diese Nachrichtenkanalagent-Instanz angezeigt. Dies gilt für Exits in verschiedenen Dialogen. Solche Änderungen haben keine Auswirkung auf die von anderen Nachrichtenkanalagent-Instanzen verwendete Kanaldefinition. Es können alle Zeichen (einschließlich Binärdaten) verwendet werden.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_EXIT_DATA_LENGTH vorgegeben.

Dieses Feld ist in IBM MQ for IBM i nicht relevant.

SendExit (MQCHARn)
Dieses Feld gibt den Namen des Kanalsendeexits an.

Wenn der Name nicht leer ist, wird der Exit zu folgenden Zeiten aufgerufen:

- Unmittelbar vor der Übertragung der Daten im Netz.

  Der Exit erhält den vollständigen Übertragungspuffer, bevor dieser übertragen wird. Die Inhalte des Puffers können gegebenenfalls modifiziert werden.
- Bei der Initialisierung bzw. der Beendigung des Kanals.

Eine Beschreibung des Inhalts dieses Felds in verschiedenen Umgebungen finden Sie unter „MQCD - Kanaldefinition” auf Seite 1571.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_EXIT_NAME_LENGTH vorgegeben.

Anmerkung: Der Wert dieser Konstante ist abhängig von der Umgebung.

SendExitPtr (MQPTR)
Dieses Feld gibt die Adresse des ersten *SendExit*-Felds an.

Wenn *SendExitsDefined* größer ist als null, ist diese Adresse die Liste der Namen jedes Kanalsendeexits in der Kette.

Jede Name ist ein Feld der Länge *ExitNameLength*, das rechts mit Leerzeichen aufgefüllt ist. Es gibt *SendExitsDefined*-Felder, die aneinander angrenzen - eins für jeden Exit.

Sämtliche Änderungen, die ein Exit an diesem Namen vornimmt, werden beibehalten, obwohl der Nachrichtensendeexit keine explizite Aktion ausführt - welche Exits aufgerufen werden, bleibt unverändert.

Wenn *SendExitsDefined* den Wert Null hat, ist dieses Feld der Nullzeiger.

Auf Plattformen, bei denen die Programmiersprache den Zeigerdatentyp nicht unterstützt, wird dieses Feld als Bytefolge mit entsprechender Länge deklariert.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_4.

SendExitsDefined (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Anzahl der in der Kette definierten Kanalsendeexits an.

Der Wert ist größer-gleich null.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_4.

SendUserData (MQCHAR32)
Dieses Feld gibt die Benutzerdaten des Kanalsendeexits an.

Diese Daten werden an den Kanalsendeexit im Feld *ExitData* des Parameters **ChannelExitParms** übergeben (siehe MQ_CHANNEL_EXIT).

Dieses Feld enthält anfänglich die Daten, die in der Kanaldefinition gesetzt wurden. Allerdings werden während der Laufzeit dieser Nachrichtenkanalagent-Instanz Änderungen, die ein Exit von beliebigem Typ am Inhalt dieses Felds vorgenommen hat, vom Nachrichtenkanalagent beibehalten und den nachfolgenden Aufrufen von Exits (unabhängig vom Typ) für diese Nachrichtenkanalagent-Instanz angezeigt. Dies gilt für Exits in verschiedenen Dialogen. Solche Änderungen haben keine Auswirkung auf die von anderen Nachrichtenkanalagent-Instanzen verwendete Kanaldefinition. Es können alle Zeichen (einschließlich Binärdaten) verwendet werden.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_EXIT_DATA_LENGTH vorgegeben.

Dieses Feld ist in IBM MQ for IBM i nicht relevant.

SendUserDataPtr (MQPTR)
Dieses Feld gibt die Adresse des ersten *SendUserData*-Felds an.

Wenn *SendExitsDefined* größer ist als null, ist diese Adresse die Liste der Benutzerdatenelemente für jeden Kanalnachrichtenexit in der Kette.

Jedes Benutzerdatenelement ist ein Feld der Länge *ExitDataLength*, das rechts mit Leerzeichen aufgefüllt ist. Es gibt *MsgExitsDefined*-Felder, die aneinander grenzen - eins für jeden Exit. Wenn die Anzahl der definierten Benutzerdatenelemente kleiner ist als die Anzahl der Exitnamen, werden nicht definierte Benutzerdatenelemente mit Leerzeichen festgelegt. Umgekehrt gilt: Wenn die Anzahl der definierten Benutzerdatenelemente größer ist als die Anzahl der Exitnamen, werden die überzähligen Benutzerdatenelemente ignoriert und dem Exit nicht zur Verfügung gestellt.

Sämtliche Änderungen, die ein Exit an diesen Werten vornimmt, werden beibehalten. Dies ermöglicht einem Exit, einem anderen Exit Informationen zu übergeben. Da die Änderungen nicht überprüft werden, können beispielsweise Binärdaten bei Bedarf in diese Felder geschrieben werden.

Wenn *SendExitsDefined* den Wert Null hat, ist dieses Feld der Nullzeiger.

Auf Plattformen, bei denen die Programmiersprache den Zeigerdatentyp nicht unterstützt, wird dieses Feld als Bytefolge mit entsprechender Länge deklariert.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_4.

SeqNumberWrap (MQLONG)
Dieses Feld gibt die höchste zulässige Nachrichtenfolgenummer an.

Wenn der hier angegebene Wert erreicht ist, beginnen die Folgenummern wieder bei 1.

Dieser Wert ist nicht verhandelbar. Er muss in der lokalen und der fernen Kanaldefinition übereinstimmen.

Dieses Feld ist für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_SVRCONN oder MQCHT_CLNTCONN ohne Bedeutung.

SharingConversations (MQLONG)
Dieses Feld gibt die maximale Anzahl Dialoge an, die eine diesem Kanal zugeordnete Kanalinstanz gemeinsam nutzen können.

Dieses Feld wird für Client- und Serververbindungskanäle verwendet.

Der Wert 0 bedeutet, dass der Kanal hinsichtlich der folgenden Attribute so funktioniert wie in den Versionen vor IBM WebSphere MQ 7.0:

- Gemeinsame Nutzung von Dialogen
- Vorauslesen
- `STOP CHANNEL(`*channelname*`) MODE(QUIESCE)`
- Überwachungssignal wird gesendet
- Asynchrone Clientverarbeitung

Der Wert 1 ist der Minimalwert für das Verhalten von IBM MQ. Obwohl nur ein Dialog in der Kanalinstanz zulässig ist, sind Vorauslesen, asynchrone Verarbeitung und das Verhalten des `CLNTCONN-SVRCONN` -Heartbeat- und -Quiesce-Kanalstoppens verfügbar.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCD_VERSION_9 ist.

Der Standardwert für dieses Feld ist 10.

Anmerkung: Die Grenzwerte *MaxInstances* und *MaxInstancesPerClient*, die auf einen Kanal angewendet werden, beschränken die Anzahl Kanalinstanzen und nicht die Anzahl Dialoge, die diese Instanzen gemeinsam nutzen.

ShortConnectionName (MQCHAR20)
Dieses Feld gibt die ersten 20 Byte eines Verbindungsnamens an.

Wenn das Feld *Version* den Wert MQCD_VERSION_1 hat, enthält *ShortConnectionName* den vollständigen Verbindungsnamen.

Wenn das Feld *Version* den Wert MQCD_VERSION_2 oder höher hat, enthält *ShortConnectionName* die ersten 20 Zeichen des Verbindungsnamens. Der vollständige Verbindungsname wird durch das Feld *ConnectionName* angegeben. *ShortConnectionName* und die ersten 20 Zeichen von *ConnectionName* sind identisch.

Ausführliche Informationen zum Inhalt dieses Felds finden Sie unter *ConnectionName*.

Anmerkung: Der Name dieses Felds wurde für MQCD_VERSION_2 und nachfolgende Versionen von MQCD geändert. Der frühere Feldname lautete *ConnectionName*.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_SHORT_CONN_NAME_LENGTH vorgegeben.

ShortRetryCount (MQLONG)
Dieses Feld gibt die maximale Anzahl der Verbindungsversuche mit einem fernen System an.

Dieses Feld gibt die maximale Anzahl der Verbindungsversuche mit dem fernen System an. Die Intervalle werden vom Parameter *ShortRetryInterval* angegeben, bevor die (normalerweise längeren) Zähler *LongRetryCount* und *LongRetryInterval* zum Einsatz kommen.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_SENDER, MQCHT_SERVER, MQCHT_CLUSSDR oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung.

ShortRetryInterval (MQLONG)
Dieses Feld gibt die maximale Anzahl an Sekunden an, nach denen erneut versucht wird, eine Verbindung zum fernen System herzustellen.

Das Intervall zwischen zwei Verbindungsversuchen kann größer sein, wenn ein Kanal abwarten muss, bis er aktiv ist.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_SENDER, MQCHT_SERVER, MQCHT_CLUSSDR oder MQCHT_CLUSRCVR von Bedeutung.

z/OS *SPLProtection (MQLONG)*
Dieses Feld gibt den Wert des AMS-Sicherheitsrichtlinienschutzes an.

Folgende Werte sind möglich:

MQSPL_PASSTHRU
Alle vom Nachrichtenkanalagenten für diesen Kanal gesendeten oder empfangenen Nachrichten werden unverändert durchgeleitet.

Dieser Wert ist nur für Kanäle mit *ChannelType* MQCHT_SENDER, MQCHT_SERVER, MQCHT_RECEIVER oder MQCHT_REQUESTER gültig und ist der Standardwert.

MQSPL_REMOVE
Der AMS-Schutz wird aus Nachrichten, die vom Nachrichtenkanalagenten aus der Übertragungswarteschlange abgerufen werden, entfernt und die Nachrichten werden an den Partner gesendet.

Dieser Wert ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_SENDER oder MQCHT_SERVER relevant.

MQSPL_ASPOLICY
Auf Basis der für die Zielwarteschlange definierten Richtlinie wird der AMS-Schutz auf eingehende Nachrichten angewendet, bevor sie in die Zielwarteschlange gestellt werden.

Dieser Wert ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_RECEIVER oder MQCHT_REQUESTER relevant.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCD_VERSION_12 ist.

SSLCipherSpec (MQCHAR32)
Dieses Feld gibt die Verschlüsselungsspezifikation (Cipher Spec) an, die bei Verwendung von TLS verwendet wird.

Wenn SSLCipherSpec leer ist, verwendet der Kanal kein TLS. Ist das Feld nicht leer, enthält es eine Zeichenfolge, die die verwendete Verschlüsselungsspezifikation angibt.

Dieser Parameter wird für alle Kanaltypen unterstützt. Er wird auf den folgenden Plattformen unterstützt:

- AIX AIX
- IBM i IBM i

- Linux
- Windows
- z/OS

Er ist nur für Kanaltypen mit dem Transporttyp (TRPTYPE) TCP zulässig.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Die Länge dieses Felds ist durch MQ_SSL_CIPHER_SPEC_LENGTH vorgegeben. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCD_VERSION_7 ist.

SSLClientAuth (MQLONG)
Dieses Feld gibt an, ob eine TLS-Clientauthentifizierung erforderlich ist.

Dieses Feld ist nur für SVRCONN-Kanaldefinitionen von Bedeutung.

Folgende Werte sind möglich:

MQSCA_REQUIRED
Clientauthentifizierung erforderlich.

MQSCA_OPTIONAL
Clientauthentifizierung optional.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCD_VERSION_7 ist.

SSLPeerNameLength (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Länge (in Byte) des TLS-Peernamens an, auf den *SSLPeerNamePtr* verweist.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCD_VERSION_7 ist.

SSLPeerNamePtr (MQPTR)
Dieses Feld gibt die Adresse des TLS-Peer-Namens an.

Beim Empfang eines Zertifikats während eines erfolgreichen TLS-Handshakes wird der definierte Name des Zertifikatinhabers in das MQCD-Feld kopiert, auf das SSLPeerNamePtr an dem Ende des Kanals zugreift, an dem das Zertifikat empfangen wird. Dabei wird der SSLPeerName in der Kanaldefinition des lokalen Benutzers, sofern vorhanden, überschrieben. Falls an diesem Kanalende ein Sicherheitsexit definiert ist, erhält auch dieses den definierten Namen aus dem Peer-Zertifikat der MQCD.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCD_VERSION_7 ist.

Anmerkung: Sicherheitsexitanwendungen, die vor der Freigabe von IBM WebSphere MQ 7.1 erstellt wurden, müssen unter Umständen aktualisiert werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Kanalsicherheits-Exitprogramme.

StrucLength (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Länge der MQCD-Struktur in Byte an.

Die Länge schließt keine der Zeichenfolgen ein, die von Zeigerfeldern angesprochen werden, welche in der Struktur enthalten sind. Folgende Werte sind möglich:

MQCD_LENGTH_4
Länge der Kanaldefinitionsstruktur von Version 4.

MQCD_LENGTH_5
Länge der Kanaldefinitionsstruktur von Version 5.

MQCD_LENGTH_6
Länge der Kanaldefinitionsstruktur von Version 6.

MQCD_LENGTH_7
Länge der Kanaldefinitionsstruktur von Version 7.

MQCD_LENGTH_8
Länge der Kanaldefinitionsstruktur von Version 8.

MQCD_LENGTH_9
Länge der Kanaldefinitionsstruktur von Version 9.

MQCD_LENGTH_10
Länge der Kanaldefinitionsstruktur von Version 10.

MQCD_LENGTH_11
Länge der Kanaldefinitionsstruktur von Version 11.

z/OS **MQCD_LENGTH_12**
Länge der Kanaldefinitionsstruktur von Version 12.

Die folgende Konstante gibt die Länge der aktuellen Version an:

MQCD_CURRENT_LENGTH
Länge der aktuellen Version der Kanaldefinitionsstruktur.

Anmerkung: Die Werte dieser Konstanten richten sich nach der jeweils verwendeten Umgebung.

Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_4.

TpName (MQCHAR64)
Dieses Feld gibt den LU 6.2-Transaktionsprogrammnamen an.

Dieses Feld ist nur von Bedeutung, wenn das Übertragungsprotokoll (*TransportType*) MQXPT_LU62 und der *ChannelType* nicht MQCHT_SVRCONN oder MQCHT_RECEIVER lautet.

Auf Plattformen, auf denen die Informationen im Kommunikationsobjekt enthalten sind, ist dieses Feld immer leer.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_TP_NAME_LENGTH vorgegeben.

TransportType (MQLONG)
Dieses Feld gibt das zu verwendende Übertragungsprotokoll an.

Der Wert wird nicht geprüft, wenn der Kanal von der anderen Seite initiiert wurde.

Folgende Werte sind möglich:

MQXPT_LU62
LU 6.2-Übertragungsprotokoll.

MQXPT_TCP
TCP/IP-Übertragungsprotokoll.

MQXPT_NETBIOS
NetBIOS-Übertragungsprotokoll.

Dieser Wert wird in den folgenden Umgebungen unterstützt: Windows.

MQXPT_SPX
SPX-Übertragungsprotokoll.

Dieser Wert wird in den folgenden Umgebungen unterstützt: Windows sowie auf allen IBM MQ-Clients, die mit diesen Systemen verbunden sind.

UseDLQ (MQLONG)
Dieses Feld gibt an, ob die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten (oder Warteschlange für nicht zugestellte Nachrichten) verwendet wird, wenn Nachrichten nicht über Kanäle zugestellt werden können.

Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

MQUSEDLQ_NO
Nachrichten, die von einem Kanal nicht zugestellt werden konnten, werden als Fehler behandelt. Je nach Einstellung von NPMSPEED verwirft der Kanal die Nachricht oder der Kanal wird beendet.

MQUSEDLQ_YES
Wenn das Attribut DEADQ des Warteschlangenmanagers den Namen einer Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten angibt, wird diese Warteschlange verwendet. Andernfalls ist das Verhalten wie bei NO. YES ist der Standardwert.

UserIdentifier (MQCHAR12)
Dieses Feld gibt die Benutzer-ID an, die vom Nachrichtenkanalagenten zur Initialisierung einer sicheren SNA-Sitzung mit einem fernen Nachrichtenkanalagenten verwendet wird.

Für dieses Feld ist nur unter AIX, Linux, and Windows eine Angabe zulässig. Das Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType*-Wert MQCHT_SENDER, MQCHT_SERVER, MQCHT_REQUESTER oder MQCHT_CLNTCONN relevant. Unter z/OS ist dieses Feld nicht relevant.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_USER_ID_LENGTH angegeben. Allerdings werden nur die ersten zehn Zeichen verwendet.

Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCD_VERSION_2.

Version (MQLONG)
Das Feld `Version` gibt die höchste Versionsnummer an, die Sie für die Struktur setzen können.

Der Wert hängt von der Umgebung ab:

MQCD _VERSION_1
Kanaldefinitionsstruktur Version 1.

MQCD _VERSION_2
Kanaldefinitionsstruktur Version 2.

MQCD _VERSION_3
Kanaldefinitionsstruktur Version 3.

MQCD _VERSION_4
Kanaldefinitionsstruktur Version 4.

MQCD _VERSION_5
Kanaldefinitionsstruktur Version 5.

MQCD _VERSION_6
Kanaldefinitionsstruktur Version 6.

MQCD _VERSION_7
Kanaldefinitionsstruktur Version 7.

MQCD _VERSION_8
Kanaldefinitionsstruktur Version 8.

MQCD _VERSION_9
Kanaldefinitionsstruktur Version 9.

MQCD _VERSION_10
Kanaldefinitionsstruktur Version 10.

MQCD _VERSION_11
Kanaldefinitionsstruktur Version 11.

Version 11 ist der höchste Wert, den Sie in IBM MQ 8.0 auf sämtlichen Plattformen in diesem Feld eingeben können.

z/OS **MQCD _VERSION_12**
Kanaldefinitionsstruktur Version 12.

Version 12 ist der höchste Wert, den Sie in IBM MQ 9.1.3 in diesem Feld eingeben können.

Felder, die nur in den jüngsten Strukturversionen existieren, sind in den Beschreibungen der Felder als solche gekennzeichnet. Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQCD_CURRENT_VERSION
Der in MQCD_CURRENT_VERSION gesetzte Wert ist die aktuelle Version der verwendeten Kanaldefinitionsstruktur.

Der Wert von MQCD_CURRENT_VERSION hängt von der Umgebung ab. Er enthält jeweils den höchsten von der Plattform unterstützten Wert.

MQCD_CURRENT_VERSION wird nicht zur Initialisierung der Standardstrukturen von Header, Kopie und Include-Dateien für unterschiedliche Programmiersprachen verwendet. Die Standardinitialisierung von Version hängt von der jeweiligen Plattform und vom Release ab.

Die MQCD -Deklarationen in den Header-, Kopier-und Include-Dateien werden mit MQCD_VERSION_6initialisiert. Wenn Sie weitere MQCD-Felder verwenden möchten, muss die Anwendung die Versionsnummer auf MQCD_CURRENT_VERSION setzen. Wenn Sie eine Anwendung schreiben, die zwischen mehreren Umgebungen übertragbar ist, müssen Sie eine Version verwenden, die in allen Umgebungen unterstützt wird.

Tipp: Wenn eine neue Version der MQCD-Struktur eingeführt wird, wird der Aufbau der bestehenden Komponente nicht geändert. Der Exit muss die Versionsnummer prüfen. Diese muss größer-gleich der niedrigsten Version sein, die die Felder enthält, welche der Exit verwenden muss.

XmitQName (MQCHAR48)
Dieses Feld gibt den Namen der Übertragungswarteschlange an, aus der die Nachrichten abgerufen werden.

Dieses Feld ist nur für Kanäle mit dem *ChannelType* MQCHT_SENDER oder MQCHT_SERVER von Bedeutung.

Die Länge des Felds wird durch MQ_Q_NAME_LENGTH angegeben.

Deklaration in Programmiersprache C
Bei dieser Deklaration handelt es sich um die C-Deklaration für die MQCD-Struktur.

```
typedef struct tagMQCD MQCD;
typedef MQCD MQPOINTER PMQCD;
typedef PMQCD MQPOINTER PPMQCD;

 struct tagMQCD {
   MQCHAR    ChannelName[20];          /* Channel definition name */
   MQLONG    Version;                  /* Structure version number */
   MQLONG    ChannelType;              /* Channel type */
   MQLONG    TransportType;            /* Transport type */
   MQCHAR    Desc[64];                 /* Channel description */
   MQCHAR    QMgrName[48];             /* Queue manager name */
   MQCHAR    XmitQName[48];            /* Transmission queue name */
   MQCHAR    ShortConnectionName[20];  /* First 20 bytes of */
                                       /* connection name */
   MQCHAR    MCAName[20];              /* Reserved */
   MQCHAR    ModeName[8];              /* LU 6.2 Mode name */
   MQCHAR    TpName[64];               /* LU 6.2 transaction program */
                                       /* name */
   MQLONG    BatchSize;                /* Batch size */
   MQLONG    DiscInterval;             /* Disconnect interval */
   MQLONG    ShortRetryCount;          /* Short retry count */
   MQLONG    ShortRetryInterval;       /* Short retry wait interval */
   MQLONG    LongRetryCount;           /* Long retry count */
   MQLONG    LongRetryInterval;        /* Long retry wait interval */
   MQCHAR    SecurityExit[128];        /* Channel security exit name */
   MQCHAR    MsgExit[128];             /* Channel message exit name */
   MQCHAR    SendExit[128];            /* Channel send exit name */
   MQCHAR    ReceiveExit[128];         /* Channel receive exit name */
   MQLONG    SeqNumberWrap;            /* Highest allowable message */
                                       /* sequence number */
   MQLONG    MaxMsgLength;             /* Maximum message length */
   MQLONG    PutAuthority;             /* Put authority */
   MQLONG    DataConversion;           /* Data conversion */
   MQCHAR    SecurityUserData[32];     /* Channel security exit user */
                                       /* data */
```

```
MQCHAR    MsgUserData[32];           /* Channel message exit user */
                                     /* data */
MQCHAR    SendUserData[32];          /* Channel send exit user */
                                     /* data */
MQCHAR    ReceiveUserData[32];       /* Channel receive exit user */
                                     /* data */
/* Ver:1 */
MQCHAR    UserIdentifier[12];        /* User identifier */
MQCHAR    Password[12];              /* Password */
MQCHAR    MCAUserIdentifier[12];     /* First 12 bytes of MCA user */
                                     /* identifier */
MQLONG    MCAType;                   /* Message channel agent type */
MQCHAR    ConnectionName[264];       /* Connection name */
MQCHAR    RemoteUserIdentifier[12];  /* First 12 bytes of user */
                                     /* identifier from partner */
MQCHAR    RemotePassword[12];        /* Password from partner */
/* Ver:2 */
MQCHAR    MsgRetryExit[128];         /* Channel message retry exit */
                                     /* name */
MQCHAR    MsgRetryUserData[32];      /* Channel message retry exit */
                                     /* user data */
MQLONG    MsgRetryCount;             /* Number of times MCA will */
                                     /* try to put the message, */
                                     /* after first attempt has */
                                     /* failed */
MQLONG    MsgRetryInterval;          /* Minimum interval in */
                                     /* milliseconds after which */
                                     /* the open or put operation */
                                     /* will be retried */
/* Ver:3 */
MQLONG    HeartbeatInterval;         /* Time in seconds between */
                                     /* heartbeat flows */
MQLONG    BatchInterval;             /* Batch duration */
MQLONG    NonPersistentMsgSpeed;     /* Speed at which */
                                     /* nonpersistent messages are */
                                     /* sent */
MQLONG    StrucLength;               /* Length of MQCD structure */
MQLONG    ExitNameLength;            /* Length of exit name */
MQLONG    ExitDataLength;            /* Length of exit user data */
MQLONG    MsgExitsDefined;           /* Number of message exits */
                                     /* defined */
MQLONG    SendExitsDefined;          /* Number of send exits */
                                     /* defined */
MQLONG    ReceiveExitsDefined;       /* Number of receive exits */
                                     /* defined */
MQPTR     MsgExitPtr;                /* Address of first MsgExit */
                                     /* field */
MQPTR     MsgUserDataPtr;            /* Address of first */
                                     /* MsgUserData field */
MQPTR     SendExitPtr;               /* Address of first SendExit */
                                     /* field */
MQPTR     SendUserDataPtr;           /* Address of first */
                                     /* SendUserData field */
MQPTR     ReceiveExitPtr;            /* Address of first */
                                     /* ReceiveExit field */
MQPTR     ReceiveUserDataPtr;        /* Address of first */
                                     /* ReceiveUserData field */
/* Ver:4 */
MQPTR     ClusterPtr;                /* Address of a list of */
                                     /* cluster names */
MQLONG    ClustersDefined;           /* Number of clusters to */
                                     /* which the channel belongs */
MQLONG    NetworkPriority;           /* Network priority */
/* Ver:5 */
MQLONG    LongMCAUserIdLength;       /* Length of long MCA user */
                                     /* identifier */
MQLONG    LongRemoteUserIdLength;    /* Length of long remote user */
                                     /* identifier */
MQPTR     LongMCAUserIdPtr;          /* Address of long MCA user */
                                     /* identifier */
MQPTR     LongRemoteUserIdPtr;       /* Address of long remote */
                                     /* user identifier */
MQBYTE40  MCASecurityId;             /* MCA security identifier */
MQBYTE40  RemoteSecurityId;          /* Remote security identifier */
/* Ver:6 */
MQCHAR    SSLCipherSpec[32];         /* TLS CipherSpec */
MQPTR     SSLPeerNamePtr;            /* Address of TLS peer name */
MQLONG    SSLPeerNameLength;         /* Length of TLS peer name */
MQLONG    SSLClientAuth;             /* Whether TLS client */
                                     /* authentication is required */
MQLONG    KeepAliveInterval;         /* Keepalive interval */
MQCHAR    LocalAddress[48];          /* Local communications */
```

```
                                       /* address */
   MQLONG    BatchHeartbeat;           /* Batch heartbeat interval */
   /* Ver:7 */
   MQLONG    HdrCompList[2];           /* Header data compression */
                                       /* list */
   MQLONG    MsgCompList[16];          /* Message data compression */
                                       /* list */
   MQLONG    CLWLChannelRank;          /* Channel rank */
   MQLONG    CLWLChannelPriority;      /* Channel priority */
   MQLONG    CLWLChannelWeight;        /* Channel weight */
   MQLONG    ChannelMonitoring;        /* Channel monitoring */
   MQLONG    ChannelStatistics;        /* Channel statistics */
   /* Ver:8 */
   MQLONG    SharingConversations;     /* Limit on sharing */
                                       /* conversations */
   MQLONG    PropertyControl;          /* Message property control */
   MQLONG    MaxInstances;             /* Limit on SVRCONN channel */
                                       /* instances */
   MQLONG    MaxInstancesPerClient;    /* Limit on SVRCONN channel */
                                       /* instances per client */
   MQLONG    ClientChannelWeight;      /* Client channel weight */
   MQLONG    ConnectionAffinity;       /* Connection affinity */
   /* Ver:9 */
   MQLONG    BatchDataLimit;           /* Batch data limit */
   MQLONG    UseDLQ;                   /* Use Dead Letter Queue */
   MQLONG    DefReconnect;             /* Default client reconnect */
                                       /* option */
   /* Ver:10 */
   MQCHAR64  CertificateLabel;         /* Certificate label */
 /* Ver:11 */
   MQLONG    SPLProtection             /* AMS Security policy protection */
 /* Ver:12 */
};
```

COBOL-Delaration

Bei dieser Deklaration handelt es sich um die COBOL-Deklaration für die MQCD-Struktur.

```
** MQCD structure
       10  MQCD.
      ** Channel definition name
       15  MQCD-CHANNELNAME PIC X(20).
      ** Structure version number
       15  MQCD-VERSION PIC S9(9) BINARY.
      ** Channel type
       15  MQCD-CHANNELTYPE PIC S9(9) BINARY.
      ** Transport type
       15  MQCD-TRANSPORTTYPE PIC S9(9) BINARY.
      ** Channel description
       15  MQCD-DESC PIC X(64).
      ** Queue manager name
       15  MQCD-QMGRNAME PIC X(48).
      ** Transmission queue name
       15  MQCD-XMITQNAME PIC X(48).
      ** First 20 bytes of connection name
       15  MQCD-SHORTCONNECTIONNAME PIC X(20).
      ** Reserved
       15  MQCD-MCANAME PIC X(20).
      ** LU 6.2 Mode name
       15  MQCD-MODENAME PIC X(8).
      ** LU 6.2 transaction program name
       15  MQCD-TPNAME PIC X(64).
      ** Batch size
       15  MQCD-BATCHSIZE PIC S9(9) BINARY.
      ** Disconnect interval
       15  MQCD-DISCINTERVAL PIC S9(9) BINARY.
      ** Short retry count
       15  MQCD-SHORTRETRYCOUNT PIC S9(9) BINARY.
      ** Short retry wait interval
       15  MQCD-SHORTRETRYINTERVAL PIC S9(9) BINARY.
      ** Long retry count
       15  MQCD-LONGRETRYCOUNT PIC S9(9) BINARY.
      ** Long retry wait interval
       15  MQCD-LONGRETRYINTERVAL PIC S9(9) BINARY.
      ** Channel security exit name
       15  MQCD-SECURITYEXIT PIC X(20).
      ** Channel message exit name
       15  MQCD-MSGEXIT PIC X(20).
      ** Channel send exit name
```

```
       15  MQCD-SENDEXIT PIC X(20).
      ** Channel receive exit name
       15  MQCD-RECEIVEEXIT PIC X(20).
      ** Highest allowable message sequence number
       15  MQCD-SEQNUMBERWRAP PIC S9(9) BINARY.
      ** Maximum message length
       15  MQCD-MAXMSGLENGTH PIC S9(9) BINARY.
      ** Put authority
       15  MQCD-PUTAUTHORITY PIC S9(9) BINARY.
      ** Data conversion
       15  MQCD-DATACONVERSION PIC S9(9) BINARY.
      ** Channel security exit user data
       15  MQCD-SECURITYUSERDATA PIC X(32).
      ** Channel message exit user data
       15  MQCD-MSGUSERDATA PIC X(32).
      ** Channel send exit user data
       15  MQCD-SENDUSERDATA PIC X(32).
      ** Channel receive exit user data
       15  MQCD-RECEIVEUSERDATA PIC X(32).
      ** Ver:1 **
      ** User identifier
       15  MQCD-USERIDENTIFIER PIC X(12).
      ** Password
       15  MQCD-PASSWORD PIC X(12).
      ** First 12 bytes of MCA user identifier
       15  MQCD-MCAUSERIDENTIFIER PIC X(12).
      ** Message channel agent type
       15  MQCD-MCATYPE PIC S9(9) BINARY.
      ** Connection name
       15  MQCD-CONNECTIONNAME PIC X(264).
      ** First 12 bytes of user identifier from partner
       15  MQCD-REMOTEUSERIDENTIFIER PIC X(12).
      ** Password from partner
       15  MQCD-REMOTEPASSWORD PIC X(12).
      ** Ver:2 **
      ** Channel message retry exit name
       15  MQCD-MSGRETRYEXIT PIC X(20).
      ** Channel message retry exit user data
       15  MQCD-MSGRETRYUSERDATA PIC X(32).
      ** Number of times MCA will try to put the message, after first
      ** attempt has failed
       15  MQCD-MSGRETRYCOUNT PIC S9(9) BINARY.
      ** Minimum interval in milliseconds after which the open or put
      ** operation will be retried
       15  MQCD-MSGRETRYINTERVAL PIC S9(9) BINARY.
      ** Ver:3 **
      ** Time in seconds between heartbeat flows
       15  MQCD-HEARTBEATINTERVAL PIC S9(9) BINARY.
      ** Batch duration
       15  MQCD-BATCHINTERVAL PIC S9(9) BINARY.
      ** Speed at which nonpersistent messages are sent
       15  MQCD-NONPERSISTENTMSGSPEED PIC S9(9) BINARY.
      ** Length of MQCD structure
       15  MQCD-STRUCLENGTH PIC S9(9) BINARY.
      ** Length of exit name
       15  MQCD-EXITNAMELENGTH PIC S9(9) BINARY.
      ** Length of exit user data
       15  MQCD-EXITDATALENGTH PIC S9(9) BINARY.
      ** Number of message exits defined
       15  MQCD-MSGEXITSDEFINED PIC S9(9) BINARY.
      ** Number of send exits defined
       15  MQCD-SENDEXITSDEFINED PIC S9(9) BINARY.
      ** Number of receive exits defined
       15  MQCD-RECEIVEEXITSDEFINED PIC S9(9) BINARY.
      ** Address of first MsgExit field
       15  MQCD-MSGEXITPTR POINTER.
      ** Address of first MsgUserData field
       15  MQCD-MSGUSERDATAPTR POINTER.
      ** Address of first SendExit field
       15  MQCD-SENDEXITPTR POINTER.
      ** Address of first SendUserData field
       15  MQCD-SENDUSERDATAPTR POINTER.
      ** Address of first ReceiveExit field
       15  MQCD-RECEIVEEXITPTR POINTER.
      ** Address of first ReceiveUserData field
       15  MQCD-RECEIVEUSERDATAPTR POINTER.
      ** Ver:4 **
      ** Address of a list of cluster names
       15  MQCD-CLUSTERPTR POINTER.
      ** Number of clusters to which the channel belongs
       15  MQCD-CLUSTERSDEFINED PIC S9(9) BINARY.
      ** Network priority
```

```
       15  MQCD-NETWORKPRIORITY PIC S9(9) BINARY.
      ** Ver:5 **
      ** Length of long MCA user identifier
       15  MQCD-LONGMCAUSERIDLENGTH PIC S9(9) BINARY.
      ** Length of long remote user identifier
       15  MQCD-LONGREMOTEUSERIDLENGTH PIC S9(9) BINARY.
      ** Address of long MCA user identifier
       15  MQCD-LONGMCAUSERIDPTR POINTER.
      ** Address of long remote user identifier
       15  MQCD-LONGREMOTEUSERIDPTR POINTER.
      ** MCA security identifier
       15  MQCD-MCASECURITYID PIC X(40).
      ** Remote security identifier
       15  MQCD-REMOTESECURITYID PIC X(40).
      ** Ver:6 **
      ** TLS CipherSpec
       15  MQCD-SSLCIPHERSPEC PIC X(32).
      ** Address of TLS peer name
       15  MQCD-SSLPEERNAMEPTR POINTER.
      ** Length of TLS peer name
       15  MQCD-SSLPEERNAMELENGTH PIC S9(9) BINARY.
      ** Whether TLS client authentication is required
       15  MQCD-SSLCLIENTAUTH PIC S9(9) BINARY.
      ** Keepalive interval
       15  MQCD-KEEPALIVEINTERVAL PIC S9(9) BINARY.
      ** Local communications address
       15  MQCD-LOCALADDRESS PIC X(48).
      ** Batch heartbeat interval
       15  MQCD-BATCHHEARTBEAT PIC S9(9) BINARY.
      ** Ver:7 **
      ** Header data compression list
       15  MQCD-HDRCOMPLIST PIC S9(9) BINARY.
      ** Message data compression list
       15  MQCD-MSGCOMPLIST PIC S9(9) BINARY.
      ** Channel rank
       15  MQCD-CLWLCHANNELRANK PIC S9(9) BINARY.
      ** Channel priority
       15  MQCD-CLWLCHANNELPRIORITY PIC S9(9) BINARY.
      ** Channel weight
       15  MQCD-CLWLCHANNELWEIGHT PIC S9(9) BINARY.
      ** Channel monitoring
       15  MQCD-CHANNELMONITORING PIC S9(9) BINARY.
      ** Channel statistics
       15  MQCD-CHANNELSTATISTICS PIC S9(9) BINARY.
      ** Ver:8 **
      ** Limit on sharing conversations
       15  MQCD-SHARINGCONVERSATIONS PIC S9(9) BINARY.
      ** Message property control
       15  MQCD-PROPERTYCONTROL PIC S9(9) BINARY.
      ** Limit on SVRCONN channel instances
       15  MQCD-MAXINSTANCES PIC S9(9) BINARY.
      ** Limit on SVRCONN channel instances per client
       15  MQCD-MAXINSTANCESPERCLIENT PIC S9(9) BINARY.
      ** Client channel weight
       15  MQCD-CLIENTCHANNELWEIGHT PIC S9(9) BINARY.
      ** Connection affinity
       15  MQCD-CONNECTIONAFFINITY PIC S9(9) BINARY.
      ** Ver:9 **
      ** Batch data limit
       15  MQCD-BATCHDATALIMIT PIC S9(9) BINARY.
      ** Use Dead Letter Queue
       15  MQCD-USEDLQ PIC S9(9) BINARY.
      ** Default client reconnect option
       15  MQCD-DEFRECONNECT PIC S9(9) BINARY.
      ** Ver:10 **
      ** Certificate Label
       15 MQCD-CERTLABL PIC X (64)
      ** Ver:11 **
      ** AMS Security policy protection
       15 MQCD-SPLPROTECTION PIC S9(9) BINARY
      ** Ver:12 **
```

Deklaration in RPG (ILE)

Bei dieser Deklaration handelt es sich um die RPG-Deklaration für die MQCD-Struktur.

```
D* MQCD Structure
     D*
     D* Channel definition name
```

```
D  CDCHN                  1     20
D* Structure version number
D  CDVER                 21     24I 0
D* Channel type
D  CDCHT                 25     28I 0
D* Transport type
D  CDTRT                 29     32I 0
D* Channel description
D  CDDES                 33     96
D* Queue manager name
D  CDQM                  97    144
D* Transmission queue name
D  CDXQ                 145    192
D* First 20 bytes of connection name
D  CDSCN                193    212
D* Reserved
D  CDMCA                213    232
D* LU 6.2 Mode name
D  CDMOD                233    240
D* LU 6.2 transaction program name
D  CDTP                 241    304
D* Batch size
D  CDBS                 305    308I 0
D* Disconnect interval
D  CDDI                 309    312I 0
D* Short retry count
D  CDSRC                313    316I 0
D* Short retry wait interval
D  CDSRI                317    320I 0
D* Long retry count
D  CDLRC                321    324I 0
D* Long retry wait interval
D  CDLRI                325    328I 0
D* Channel security exit name
D  CDSCX                329    348
D* Channel message exit name
D  CDMSX                349    368
D* Channel send exit name
D  CDSNX                369    388
D* Channel receive exit name
D  CDRCX                389    408
D* Highest allowable message sequence number
D  CDSNW                409    412I 0
D* Maximum message length
D  CDMML                413    416I 0
D* Put authority
D  CDPA                 417    420I 0
D* Data conversion
D  CDDC                 421    424I 0
D* Channel security exit user data
D  CDSCD                425    456
D* Channel message exit user data
D  CDMSD                457    488
D* Channel send exit user data
D  CDSND                489    520
D* Channel receive exit user data
D  CDRCD                521    552
D* Ver:1 **
D* User identifier
D  CDUID                553    564
D* Password
D  CDPW                 565    576
D* First 12 bytes of MCA user identifier
D  CDAUI                577    588
D* Message channel agent type
D  CDCAT                589    592I 0
D* Connection name
D  CDCON                593    848
D  CDCN2                849    856
D* First 12 bytes of user identifier from partner
D  CDRUI                857    868
D* Password from partner
D  CDRPW                869    880
D* Ver:2 **
D* Channel message retry exit name
D  CDMRX                881    900
D* Channel message retry exit user data
D  CDMRD                901    932
D* Number of times MCA will try to put the message, after first
D* attempt has failed
D  CDMRC                933    936I 0
D* Minimum interval in milliseconds after which the open or put
```

```
     D* operation will be retried
     D  CDMRI                937    940I 0
     D* Ver:3 **
     D* Time in seconds between heartbeat flows
     D  CDHBI                941    944I 0
     D* Batch duration
     D  CDBI                 945    948I 0
     D* Speed at which nonpersistent messages are sent
     D  CDNPM                949    952I 0
     D* Length of MQCD structure
     D  CDLEN                953    956I 0
     D* Length of exit name
     D  CDXNL                957    960I 0
     D* Length of exit user data
     D  CDXDL                961    964I 0
     D* Number of message exits defined
     D  CDMXD                965    968I 0
     D* Number of send exits defined
     D  CDSXD                969    972I 0
     D* Number of receive exits defined
     D  CDRXD                973    976I 0
     D* Address of first MsgExit field
     D  CDMXP                977    992*
     D* Address of first MsgUserData field
     D  CDMUP                993   1008*
     D* Address of first SendExit field
     D  CDSXP               1009   1024*
     D* Address of first SendUserData field
     D  CDSUP               1025   1040*
     D* Address of first ReceiveExit field
     D  CDRXP               1041   1056*
     D* Address of first ReceiveUserData field
     D  CDRUP               1057   1072*
     D* Ver:4 **
     D* Address of a list of cluster names
     D  CDCLP               1073   1088*
     D* Number of clusters to which the channel belongs
     D  CDCLD               1089   1092I 0
     D* Network priority
     D  CDNP                1093   1096I 0
     D* Ver:5 **
     D* Length of long MCA user identifier
     D  CDLML               1097   1100I 0
     D* Length of long remote user identifier
     D  CDLRL               1101   1104I 0
     D* Address of long MCA user identifier
     D  CDLMP               1105   1120*
     D* Address of long remote user identifier
     D  CDLRP               1121   1136*
     D* MCA security identifier
     D  CDMSI               1137   1176
     D* Remote security identifier
     D  CDRSI               1177   1216
     D* Ver:6 **
     D* TLS CipherSpec
     D  CDSCS               1217   1248
     D* Address of TLS peer name
     D  CDSPN               1249   1264*
     D* Length of TLS peer name
     D  CDSPL               1265   1268I 0
     D* Whether TLS client authentication is required
     D  CDSCA               1269   1272I 0
     D* Keepalive interval
     D  CDKAI               1273   1276I 0
     D* Local communications address
     D  CDLOA               1277   1324
     D* Batch heartbeat interval
     D  CDBHB               1325   1328I 0
     D* Ver:7 **
     D* Header data compression list
     D  CDHCL0
     D  CDHCL1              1329   1332I 0
     D  CDHCL2              1333   1336I 0
     D  CDHCL                        10I 0 DIM(2) OVERLAY(CDHCL0)
     D* Message data compression list
     D  CDMCL0
     D  CDMCL1              1337   1340I 0
     D  CDMCL2              1341   1344I 0
     D  CDMCL3              1345   1348I 0
     D  CDMCL4              1349   1352I 0
     D  CDMCL5              1353   1356I 0
     D  CDMCL6              1357   1360I 0
```

```
     D  CDMCL7              1361   1364I 0
     D  CDMCL8              1365   1368I 0
     D  CDMCL9              1369   1372I 0
     D  CDMCL10             1373   1376I 0
     D  CDMCL11             1377   1380I 0
     D  CDMCL12             1381   1384I 0
     D  CDMCL13             1385   1388I 0
     D  CDMCL14             1389   1392I 0
     D  CDMCL15             1393   1396I 0
     D  CDMCL16             1397   1400I 0
     D  CDMCL                        10I 0 DIM(16) OVERLAY(CDMCL0)
     D* Channel rank
     D  CDCWCR              1401   1404I 0
     D* Channel priority
     D  CDCWCP              1405   1408I 0
     D* Channel weight
     D  CDCWCW              1409   1412I 0
     D* Channel monitoring
     D  CDCHLMON            1413   1416I 0
     D* Channel statistics
     D  CDCHLST             1417   1420I 0
     D* Ver:8 **
     D* Limit on sharing conversations
     D  CDSHC               1421   1424I 0
     D* Message property control
     D  CDPRC               1425   1428I 0
     D* Limit on SVRCONN channel instances
     D  CDMXIN              1429   1432I 0
     D* Limit on SVRCONN channel instances per client
     D  CDMXIC              1433   1436I 0
     D* Client channel weight
     D  CDCLNCHLW           1437   1440I 0
     D* Connection affinity
     D  CDCONNAFF           1441   1444I 0
     D* Ver:9 **
     D* Batch data limit
     D  CDBDL               1445   1448I 0
     D* Use Dead Letter Queue
     D  CDUDLQ              1449   1452I 0
     D* Default client reconnect option
     D  CDDRCN              1453   1456I 0
     D* Ver:10 **
```

System/390-Assemblerdeklaration

Bei dieser Deklaration handelt es sich um die System/390-Assemblerdeklaration für die MQCD-Struktur.

```
MQCD                          DSECT
MQCD_CHANNELNAME              DS   CL20   Channel definition name
MQCD_VERSION                  DS   F      Structure version number
MQCD_CHANNELTYPE              DS   F      Channel type
MQCD_TRANSPORTTYPE            DS   F      Transport type
MQCD_DESC                     DS   CL64   Channel description
MQCD_QMGRNAME                 DS   CL48   Queue manager name
MQCD_XMITQNAME                DS   CL48   Transmission queue name
MQCD_SHORTCONNECTIONNAME      DS   CL20   First 20 bytes of connection
*                                         name
MQCD_MCANAME                  DS   CL20   Reserved
MQCD_MODENAME                 DS   CL8    LU 6.2 Mode name
MQCD_TPNAME                   DS   CL64   LU 6.2 transaction program name
MQCD_BATCHSIZE                DS   F      Batch size
MQCD_DISCINTERVAL             DS   F      Disconnect interval
MQCD_SHORTRETRYCOUNT          DS   F      Short retry count
MQCD_SHORTRETRYINTERVAL       DS   F      Short retry wait interval
MQCD_LONGRETRYCOUNT           DS   F      Long retry count
MQCD_LONGRETRYINTERVAL        DS   F      Long retry wait interval
MQCD_SECURITYEXIT             DS   CLn    Channel security exit name
MQCD_MSGEXIT                  DS   CLn    Channel message exit name
MQCD_SENDEXIT                 DS   CLn    Channel send exit name
MQCD_RECEIVEEXIT              DS   CLn    Channel receive exit name
MQCD_SEQNUMBERWRAP            DS   F      Highest allowable message
*                                         sequence number
MQCD_MAXMSGLENGTH             DS   F      Maximum message length
MQCD_PUTAUTHORITY             DS   F      Put authority
MQCD_DATACONVERSION           DS   F      Data conversion
MQCD_SECURITYUSERDATA         DS   CL32   Channel security exit user data
MQCD_MSGUSERDATA              DS   CL32   Channel message exit user data
MQCD_SENDUSERDATA             DS   CL32   Channel send exit user data
MQCD_RECEIVEUSERDATA          DS   CL32   Channel receive exit user data
```

```
MQCD_USERIDENTIFIER          DS   CL12   User identifier
MQCD_PASSWORD                DS   CL12   Password
MQCD_MCAUSERIDENTIFIER       DS   CL12   First 12 bytes of MCA user
*                                        identifier
MQCD_MCATYPE                 DS   F      Message channel agent type
MQCD_CONNECTIONNAME          DS   CL264  Connection name
MQCD_REMOTEUSERIDENTIFIER    DS   CL12   First 12 bytes of user
*                                        identifier from partner
MQCD_REMOTEPASSWORD          DS   CL12   Password from partner
MQCD_MSGRETRYEXIT            DS   CLn    Channel message retry exit name
MQCD_MSGRETRYUSERDATA        DS   CL32   Channel message retry exit user
*                                        data
MQCD_MSGRETRYCOUNT           DS   F      Number of times MCA will try to
*                                        put the message, after the
*                                        first attempt has failed
MQCD_MSGRETRYINTERVAL        DS   F      Minimum interval in
*                                        milliseconds after which the
*                                        open or put operation will be
*                                        retried
MQCD_HEARTBEATINTERVAL       DS   F      Time in seconds between
*                                        heartbeat flows
MQCD_BATCHINTERVAL           DS   F      Batch duration
MQCD_NONPERSISTENTMSGSPEED   DS   F      Speed at which nonpersistent
*                                        messages are sent
MQCD_STRUCLENGTH             DS   F      Length of MQCD structure
MQCD_EXITNAMELENGTH          DS   F      Length of exit name
MQCD_EXITDATALENGTH          DS   F      Length of exit user data
MQCD_MSGEXITSDEFINED         DS   F      Number of message exits defined
MQCD_SENDEXITSDEFINED        DS   F      Number of send exits defined
MQCD_RECEIVEEXITSDEFINED     DS   F      Number of receive exits defined
MQCD_MSGEXITPTR              DS   F      Address of first MSGEXIT field
MQCD_MSGUSERDATAPTR          DS   F      Address of first MSGUSERDATA
*                                        field
MQCD_SENDEXITPTR             DS   F      Address of first SENDEXIT field
MQCD_SENDUSERDATAPTR         DS   F      Address of first SENDUSERDATA
*                                        field
MQCD_RECEIVEEXITPTR          DS   F      Address of first RECEIVEEXIT
*                                        field
MQCD_RECEIVEUSERDATAPTR      DS   F      Address of first
*                                        RECEIVEUSERDATA field
MQCD_CLUSTERPTR              DS   F      Address of a list of cluster
*                                        names
MQCD_CLUSTERSDEFINED         DS   F      Number of clusters to which the
*                                        channel belongs
MQCD_NETWORKPRIORITY         DS   F      Network priority
MQCD_LONGMCAUSERIDLENGTH     DS   F      Length of long MCA user
*                                        identifier
MQCD_LONGREMOTEUSERIDLENGTH  DS   F      Length of long remote user
*                                        identifier
MQCD_LONGMCAUSERIDPTR        DS   F      Address of long MCA user
*                                        identifier
MQCD_LONGREMOTEUSERIDPTR     DS   F      Address of long remote user
*                                        identifier
MQCD_MCASECURITYID           DS   XL40   MCA security identifier
MQCD_REMOTESECURITYID        DS   XL40   Remote security identifier
MQCD_SSLCIPHERSPEC           DS   CL32   TLS CipherSpec
MQCD_SSLPEERNAMEPTR          DS   F      Address of TLS peer name
MQCD_SSLPEERNAMELENGTH       DS   F      Length of TLS peer name
MQCD_SSLCLIENTAUTH           DS   F      Whether TLS client
*                                        authentication is required
MQCD_KEEPALIVEINTERVAL       DS   F      Keepalive interval
MQCD_LOCALADDRESS            DS   CL48   Local communications address
MQCD_BATCHHEARTBEAT          DS   F      Batch heartbeat interval
MQCD_HDRCOMPLIST             DS   CL2    Header data compression list
MQCD_MSGCOMPLIST             DS   CL16   Message data compression list
MQCD_CLWLCHANNELRANK         DS   F      Channel rank
MQCD_CLWLCHANNELPRIORITY     DS   F      Channel priority
MQCD_CLWLCHANNELWEIGHT       DS   F      Channel weight
MQCD_CHANNELMONITORING       DS   F      Channel monitoring
MQCD_CHANNELSTATISTICS       DS   F      Channel statistics
MQCD_SHARINGCONVERSATIONS    DS   F      Limit on sharing
*                                        conversations
MQCD_PROPERTYCONTROL         DS   F      Message property
*                                        control
MQCD_SHARINGCONVERSATIONS    DS   F      Limit on sharing conversations
MQCD_PROPERTYCONTROL         DS   F      Message property control
MQCD_MAXINSTANCES            DS   F      Limit on SVRCONN chl instances
MQCD_MAXINSTANCESPERCLIENT   DS   F      Limit on SVRCONN chl instances
                                         per client
MQCD_CLIENTCHANNELWEIGHT     DS   F      Channel weight
MQCD_CONNECTIONAFFINITY      DS   F      Connection Affinty
MQCD_BATCHDATALIMIT          DS   F      Batch data limit
```

```
MQCD_USEDLQ                   DS   F      Use dead-letter queue
MQCD_DEFRECONNECT             DS   F      Default client reconnect option
MQCD_CERTLABL                 DS   F      Certificate label
MQCD_SPLPROTECTION            DS   F      AMS Security policy protection
MQCD_LENGTH                   EQU  *-MQCD
                              ORG  MQCD
MQCD_AREA                     DS   CL(MQCD_LENGTH)
```

Deklaration in Visual Basic

Bei dieser Deklaration handelt es sich um die Visual Basic-Deklaration der MQCD-Struktur.

In Visual Basic kann die MQCD-Struktur zusammen mit der MQCNO-Struktur im MQCONNX-Aufruf verwendet werden.

```
Type MQCD
  ChannelName            As String*20  'Channel definition name'
  Version                As Long       'Structure version number'
  ChannelType            As Long       'Channel type'
  TransportType          As Long       'Transport type'
  Desc                   As String*64  'Channel description'
  QMgrName               As String*48  'Queue manager name'
  XmitQName              As String*48  'Transmission queue name'
  ShortConnectionName    As String*20  'First 20 bytes of connection'
                                       'name'
  MCAName                As String*20  'Reserved'
  ModeName               As String*8   'LU 6.2 Mode name'
  TpName                 As String*64  'LU 6.2 transaction program name'
  BatchSize              As Long       'Batch size'
  DiscInterval           As Long       'Disconnect interval'
  ShortRetryCount        As Long       'Short retry count'
  ShortRetryInterval     As Long       'Short retry wait interval'
  LongRetryCount         As Long       'Long retry count'
  LongRetryInterval      As Long       'Long retry wait interval'
  SecurityExit           As String*128 'Channel security exit name'
  MsgExit                As String*128 'Channel message exit name'
  SendExit               As String*128 'Channel send exit name'
  ReceiveExit            As String*128 'Channel receive exit name'
  SeqNumberWrap          As Long       'Highest allowable message'
                                       'sequence number'
  MaxMsgLength           As Long       'Maximum message length'
  PutAuthority           As Long       'Put authority'
  DataConversion         As Long       'Data conversion'
  SecurityUserData       As String*32  'Channel security exit user data'
  MsgUserData            As String*32  'Channel message exit user data'
  SendUserData           As String*32  'Channel send exit user data'
  ReceiveUserData        As String*32  'Channel receive exit user data'
  UserIdentifier         As String*12  'User identifier'
  Password               As String*12  'Password'
  MCAUserIdentifier      As String*12  'First 12 bytes of MCA user'
                                       'identifier'
  MCAType                As Long       'Message channel agent type'
  ConnectionName         As String*264 'Connection name'
  RemoteUserIdentifier   As String*12  'First 12 bytes of user'
                                       'identifier from partner'
  RemotePassword         As String*12  'Password from partner'
  MsgRetryExit           As String*128 'Channel message retry exit name'
  MsgRetryUserData       As String*32  'Channel message retry exit user'
                                       'data'
  MsgRetryCount          As Long       'Number of times MCA will try to'
                                       'put the message, after the'
                                       'first attempt has failed'
  MsgRetryInterval       As Long       'Minimum interval in'
                                       'milliseconds after which the'
                                       'open or put operation will be'
                                       'retried'
  HeartbeatInterval      As Long       'Time in seconds between'
                                       'heartbeat flows'
  BatchInterval          As Long       'Batch duration'
  NonPersistentMsgSpeed  As Long       'Speed at which nonpersistent'
                                       'messages are sent'
  StrucLength            As Long       'Length of MQCD structure'
  ExitNameLength         As Long       'Length of exit name'
  ExitDataLength         As Long       'Length of exit user data'
  MsgExitsDefined        As Long       'Number of message exits defined'
  SendExitsDefined       As Long       'Number of send exits defined'
  ReceiveExitsDefined    As Long       'Number of receive exits defined'
  MsgExitPtr             As MQPTR      'Address of first MsgExit field'
  MsgUserDataPtr         As MQPTR      'Address of first MsgUserData'
```

```
                                    'field'
  SendExitPtr            As MQPTR     'Address of first SendExit field'
  SendUserDataPtr        As MQPTR     'Address of first SendUserData'
                                      'field'
  ReceiveExitPtr         As MQPTR     'Address of first ReceiveExit'
                                      'field'
  ReceiveUserDataPtr     As MQPTR     'Address of first'
                                      'ReceiveUserData field'
  ClusterPtr             As MQPTR     'Address of a list of cluster'
                                      'names'
  ClustersDefined        As Long      'Number of clusters to which the'
                                      'channel belongs'
  NetworkPriority        As Long      'Network priority'
  LongMCAUserIdLength    As Long      'Length of long MCA user'
                                      'identifier'
  LongRemoteUserIdLength As Long      'Length of long remote user'
                                      'identifier'
  LongMCAUserIdPtr       As MQPTR     'Address of long MCA user'
                                      'identifier'
  LongRemoteUserIdPtr    As MQPTR     'Address of long remote user'
                                      'identifier'
  MCASecurityId          As MQBYTE40  'MCA security identifier'
  RemoteSecurityId       As MQBYTE40  'Remote security identifier'
  SSLCipherSpec          As String*32 'TLS CipherSpec'
  SSLPeerNamePtr         As MQPTR     'Address of TLS peer name'
  SSLPeerNameLength      As Long      'Length of TLS peer name'
  SSLClientAuth          As Long      'Whether TLS client'
                                      'authentication is required'
  KeepAliveInterval      As Long      'Keepalive interval'
  LocalAddress           As String*48 'Local communications address'
  BatchHeartbeat         As Long      'Batch heartbeat interval'
  HdrCompList(0 to 1)    As Long2     'Header data compression list'
  MsgCompList(0 To 15)   As Long16    'Message data compression list'
  CLWLChannelRank        As Long      'Channel Rank'
  CLWLChannelPriority    As Long      'Channel priority'
  CLWLChannelWeight      As Long      'Channel Weight'
  ChannelMonitoring      As Long      'Channel Monitoring control'
  ChannelStatistics      As Long      'Channel Statistics'
End Type
```

Ändern von MQCD-Feldern in einem Kanalexit

Die Felder im MQCD können vom Kanalexit geändert werden. Diese Änderungen werden jedoch nur unter den nachfolgend aufgeführten Bedingungen berücksichtigt.

Wenn ein Kanalexitprogramm ein Feld in der MQCD-Datenstruktur ändert, wird der neue Wert in der Regel vom IBM MQ-Kanalprozess ignoriert. Der neue Wert verbleibt jedoch im MQCD und wird an alle verbleibenden Exits in einer Exitkette übergeben sowie an jeden Datenaustausch mit einer gemeinsamen Nutzung der Kanalinstanz.

Wenn SharingConversations in der MQCXP-Struktur auf FALSE eingestellt ist, werden Änderungen bestimmter Felder entsprechend dem Typ des Exitprogramms, dem Kanaltyp und dem Ursachencode des Exits berücksichtigt. In der folgenden Tabelle sind die Felder aufgeführt, die geändert werden können und sich auf das Verhalten des Kanals auswirken, und die jeweiligen Bedingungen. Wenn ein Exitprogramm eines dieser Felder bei anderen Bedingungen oder ein nicht aufgeführtes Feld ändert, wird der neue Wert durch den Kanalprozess geändert. Der neue Wert verbleibt im MQCD und wird an alle verbleibenden Exits einer Exitkette sowie an alle Dialoge übergeben, die die Kanalinstanz gemeinsam nutzen.

Jedes beliebige Exitprogramm, das zur Initialisierung aufgerufen wird (MQXR_INIT), kann das Feld ChannelName für jeden Kanaltyp ändern, wenn SharingConverstions in der MQCXP-Struktur auf FALSE eingestellt ist. Das Feld MCAUserIdentifier kann unabhängig von SharingConversations in der MQCXP-Struktur nur durch einen Sicherheitsexit geändert werden.

Tabelle 823. Felder, die geändert werden können und sich auf das Verhalten des Kanals auswirken

Feld	Ursachencode des Exits	Exittyp	Kanaltyp
ChannelName	MQXR_INIT	Alle	Alle
TransportType	MQXR_INIT	Alle	Alle
XmitQName	MQXR_INIT	Alle	SDR, RCVR

Tabelle 823. Felder, die geändert werden können und sich auf das Verhalten des Kanals auswirken (Forts.)

Feld	Ursachencode des Exits	Exittyp	Kanaltyp
ModeName	MQXR_INIT	Alle	Alle
TpName	MQXR_INIT	Alle	Alle
BatchSize	MQXR_INIT	Alle	SDR, SVR, RCVR, RQSTR, CLUSSDR, CLUSRCVR
DiscInterval	MQXR_INIT	Alle	SDR, SVR, RCVR, RQSTR, CLUSSDR, CLUSRCVR
ShortRetryCount	MQXR_INIT	Alle	SDR, SVR, RCVR, RQSTR, CLUSSDR, CLUSRCVR
ShortRetryInterval	MQXR_INIT	Alle	SDR, SVR, RCVR, RQSTR, CLUSSDR, CLUSRCVR
LongRetryCount	MQXR_INIT	Alle	SDR, SVR, RCVR, RQSTR, CLUSSDR, CLUSRCVR
LongRetryInterval	MQXR_INIT	Alle	SDR, SVR, RCVR, RQSTR, CLUSSDR, CLUSRCVR
SeqNumberWrap	MQXR_INIT	Alle	SDR, SVR, RCVR, RQSTR, CLUSSDR, CLUSRCVR
MaxMsgLength	MQXR_INIT	Alle	Alle
PutAuthority	MQXR_INIT	Alle	SDR, SVR, RCVR, RQSTR, CLUSSDR, CLUSRCVR
DataConversion	MQXR_INIT	Alle	Alle

Tabelle 823. Felder, die geändert werden können und sich auf das Verhalten des Kanals auswirken (Forts.)

Feld	Ursachencode des Exits	Exittyp	Kanaltyp
MCAUserIdentifier	MQXR_INIT, MQXR_INIT_SEC, MQXR_SEC_MSG, MQXR_SEC_PARMS	Sicherheit	RCVR, RQSTR, SVRCONN, CLUSRCVR
ConnectionName	MQXR_INIT	Alle	SDR, SVR, RQSTR, CLNTCONN, CLUSSDR, CLUSRCVR
MsgRetryUserData	MQXR_INIT	Alle	RCVR, RQSTR, CLUSRCVR
MsgRetryCount	MQXR_INIT	Alle	RCVR, RQSTR, CLUSRCVR
MsgRetryInterval	MQXR_INIT	Alle	RCVR, RQSTR, CLUSRCVR
HeartbeatInterval	MQXR_INIT	Alle	Alle
BatchInterval	MQXR_INIT	Alle	SDR, SVR, CLUSSDR, CLUSRCVR
NonPersistentMsgSpeed	MQXR_INIT	Alle	SDR, SVR, RCVR, RQSTR, CLUSSDR, CLUSRCVR
MCASecurityId	MQXR_INIT, MQXR_INIT_SEC, MQXR_SEC_MSG, MQXR_SEC_PARMS	Sicherheit	SDR, SVR, RCVR, RQSTR, SVRCONN, CLUSSDR, CLUSRCVR
SSLCipherSpec	MQXR_INIT	Alle	Alle
SSLPeerNamePtr	MQXR_INIT	Alle	Alle
SSLPeerNameLength	MQXR_INIT	Alle	Alle
SSLClientAuth	MQXR_INIT	Alle	SVR, RCVR, RQSTR, SVRCONN, CLUSRCVR
KeepAliveInterval	MQXR_INIT	Alle	Alle
LocalAddress	MQXR_INIT	Alle	SDR, SVR, RQSTR, CLNTCONN, CLUSSDR, CLUSRCVR

Tabelle 823. Felder, die geändert werden können und sich auf das Verhalten des Kanals auswirken (Forts.)			
Feld	**Ursachencode des Exits**	**Exittyp**	**Kanaltyp**
BatchHeartbeat	MQXR_INIT	Alle	SDR, SVR, CLUSSDR, CLUSRCVR
HdrCompList	MQXR_INIT	Alle	Alle
MsgCompList	MQXR_INIT	Alle	Alle
ChannelMonitoring	MQXR_INIT	Alle	SDR, SVR, RCVR, RQSTR, SVRCONN, CLUSSDR, CLUSRCVR
ChannelStatistics	MQXR_INIT	Alle	SDR, SVR, RCVR, RQSTR, CLUSSDR, CLUSRCVR
SharingConversations	MQXR_INIT	Alle	SVRCONN, CLNTCONN
PropertyControl	MQXR_INIT	Alle	SDR, SVR, CLUSSDR, CLUSRCVR

MQCXP - Kanalexitparameter

Die MQCXP-Struktur wird an jeden Exittyp übergeben, der von einem Nachrichtenkanalagenten (MCA), einem Clientverbindungskanal oder einem Serververbindungskanal aufgerufen wird.

Siehe MQ_CHANNEL_EXIT.

Die in den folgenden Beschreibungen unter 'Exiteingabe' aufgeführten Felder werden vom Kanal ignoriert, sobald der Exit die Kontrolle an den Kanal zurückgibt. Eingabefelder im Parameterblock mit den Kanalexits, die durch den Exit geändert werden, bleiben für seinen nächsten Aufruf nicht erhalten. Änderungen an Eingabe- oder Ausgabefeldern (z. B. am Feld *ExitUserArea*) bleiben nur für Aufrufe der gleichen Exitinstanz erhalten. Diese Änderungen können nicht zur Übergabe von Daten zwischen verschiedenen Exits des gleichen Kanals oder zwischen dem gleichen Exit verschiedener Kanäle verwendet werden.

Zugehörige Verweise

„Felder” auf Seite 1613
In diesem Kapitel werden alle Felder der MQCXP-Struktur aufgeführt und beschrieben.

„Deklaration in Programmiersprache C” auf Seite 1625
Deklaration der MQCXP-Struktur in C

„COBOL-Delaration” auf Seite 1626
Deklaration der MQCXP-Struktur in COCOL

„Deklaration in RPG (ILE)” auf Seite 1627
Deklaration der MQCXP-Struktur in RPG

„System/390-Assemblerdeklaration” auf Seite 1628
Deklaration der MQCXP-Struktur in System/390-Assembler

Felder

In diesem Kapitel werden alle Felder der MQCXP-Struktur aufgeführt und beschrieben.

StrucId (MQCHAR4)
Dieses Feld gibt die Struktur-ID an.

Folgende Werte sind möglich:

MQCXP_STRUC_ID
ID der Kanalexitparameterstruktur.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQCXP_STRUC_ID_ARRAY definiert. Diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQCXP_STRUC_ID, es handelt sich dabei jedoch um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

Version (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Strukturversionsnummer an.

Der Wert hängt von der Umgebung ab:

MQCXP_VERSION_1
Parameterstruktur des Kanalexits für Version-1.

MQCXP_VERSION_2
Parameterstruktur des Kanalexits für Version-2.

MQCXP_VERSION_3
Parameterstruktur des Kanalexits für Version-3.

Linux AIX Dieses Feld weist diesen Wert in AIX and Linux-Systemen auf, die sonst nirgendwo aufgeführt sind.

MQCXP_VERSION_4
Parameterstruktur des Kanalexits für Version-4.

MQCXP_VERSION_5
Parameterstruktur des Kanalexits für Version-5.

MQCXP_VERSION_6
Parameterstruktur des Kanalexits für Version-6.

MQCXP_VERSION_8
Parameterstruktur des Kanalexits für Version-8.

z/OS Das Feld weist diesen Wert in z/OS auf.

MQCXP_VERSION_9
Parameterstruktur des Kanalexits der Version 9.

Das Feld weist diesen Wert in den folgenden Umgebungen auf:

- AIX AIX
- IBM i IBM i
- Linux Linux
- Windows Windows
- z/OS z/OS

Felder, die nur in den aktuelleren Versionen der Struktur vorliegen, sind in den Beschreibungen der Felder als solche angegeben. Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQCXP_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Parameterstruktur des Kanalexits.

Der Wert hängt von der Umgebung ab.

Anmerkung: Wenn eine neue Version der MQCXP-Struktur eingeführt wird, wird der Aufbau der bestehenden Komponente nicht geändert. Der Exit muss daher sicherstellen, dass die Versionsnummer größergleich der niedrigsten Version ist, die die Felder enthält, welche der Exit verwenden muss.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

ExitId (MQLONG)
Dieses Feld gibt an, welcher Exittyp aufgerufen wird, und wird beim Zugriff auf die Exitroutine festgelegt.

Folgende Werte sind möglich:

MQXT_CHANNEL_SEC_EXIT
Kanalsicherheitsexit.

MQXT_CHANNEL_MSG_EXIT
Kanalnachrichtenexit.

MQXT_CHANNEL_SEND_EXIT
Kanalsendeexit.

MQXT_CHANNEL_RCV_EXIT
Kanalempfangsexit.

MQXT_CHANNEL_MSG_RETRY_EXIT
Exit für Nachrichtenwiederholungen.

MQXT_CHANNEL_AUTO_DEF_EXIT
Exit für die automatische Kanaldefinition.

Unter z/OS wird dieser Exittyp nur für Kanäle vom Typ MQCHT_CLUSSDR und MQCHT_CLUSRCVR unterstützt.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

ExitReason (MQLONG)
Dieses Feld gibt an, weshalb der Exit aufgerufen wird, und wird beim Zugriff auf die Exitroutine festgelegt.

Es wird nicht vom Exit für die automatische Definition verwendet. Folgende Werte sind möglich:

MQXR_INIT
Exitinitialisierung.

Dieser Wert gibt an, dass der Exit zum ersten Mal aufgerufen wird. Er ermöglicht dem Exit, alle Ressourcen, die er benötigt, anzufordern und zu initialisieren (z. B. Speicher).

MQXR_TERM
Exitbeendigung.

Dieser Wert gibt an, dass der Exit in Kürze beendet wird. Der Exit sollte alle Ressourcen freigeben, die er seit seiner Initialisierung angefordert hat (z. B. Speicher).

MQXR_MSG
Verarbeiten einer Nachricht.

Dieser Wert gibt an, dass der Exit zum Verarbeiten einer Nachricht aufgerufen wird. Dieser Wert tritt nur bei Kanalnachrichtenexits auf.

MQXR_XMIT
Verarbeiten einer Übertragung.

Dieser Wert tritt nur bei Kanalsende- und Kanalempfangsexits auf.

MQXR_SEC_MSG
Sicherheitsnachricht erhalten.

Dieser Wert tritt nur bei Kanalsicherheitsexits auf.

MQXR_INIT_SEC
Sicherheitsaustausch initialisieren.

Dieser Wert tritt nur bei Kanalsicherheitsexits auf.

Der Sicherheitsexit des Empfängers wird immer mit dieser Ursache aufgerufen, und zwar unmittelbar, nachdem er mit MQXR_INIT aufgerufen wurde, damit er einen Sicherheitsaustausch initialisieren kann. Wenn er die Gelegenheit ablehnt (durch Rückgabe von MQXCC_OK an Stelle von MQXCC_SEND_SEC_MSG oder MQXCC_SEND_AND_REQUEST_SEC_MSG), wird der Sicherheitsexit des Absenders mit MQXR_INIT_SEC aufgerufen.

Wenn der Sicherheitsexit des Empfängers einen Sicherheitsaustausch initialisiert (durch Rückgabe von MQXCC_SEND_SEC_MSG oder MQXCC_SEND_AND_REQUEST_SEC_MSG), wird der Sicherheitsexit des Absenders nie mit MQXR_INIT_SEC, sondern mit MQXR_SEC_MSG aufgerufen, um die Nachricht des Empfängers zu verarbeiten. (In beiden Fällen wird er zuerst mit MQXR_INIT aufgerufen).

Wenn keiner der Sicherheitsexits die Beendigung des Kanals anfordert (durch Setzen von *ExitResponse* auf MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION oder MQXCC_CLOSE_CHANNEL), muss der Sicherheitsaustausch auf der Seite abgeschlossen werden, auf der der Austausch initialisiert wurde. Wenn also ein Sicherheitsexit mit MQXR_INIT_SEC aufgerufen wird und einen Austausch initialisiert, wird der Exit beim nächsten Mal mit MQXR_SEC_MSG aufgerufen. Dies geschieht unabhängig davon, ob eine Sicherheitsnachricht für den Exit verarbeitet werden muss oder nicht. Eine Sicherheitsnachricht wird nur ausgegeben, wenn der Partner MQXCC_SEND_SEC_MSG oder MQXCC_SEND_AND_REQUEST_SEC_MSG zurückgibt, nicht jedoch, wenn der Partner MQXCC_OK zurückgibt oder beim Partner kein Sicherheitsexit vorhanden ist. Liegt keine Sicherheitsnachricht zum Verarbeiten vor, wird der Sicherheitsexit auf der initialisierenden Seite erneut mit einer *DataLength* von 0 aufgerufen.

MQXR_RETRY
Eine Nachricht wiederholen.

Dieser Wert tritt nur bei Exits für Nachrichtenwiederholungen auf.

MQXR_AUTO_CLUSSDR
Automatische Definition eines Clustersenderkanals.

Dieser Wert tritt nur bei Exits für die automatische Kanaldefinition auf.

MQXR_AUTO_RECEIVER
Automatische Definition eines Empfängerkanals.

Dieser Wert tritt nur bei Exits für die automatische Kanaldefinition auf.

MQXR_AUTO_SVRCONN
Automatische Definition eines Serververbindungskanals.

Dieser Wert tritt nur bei Exits für die automatische Kanaldefinition auf.

MQXR_AUTO_CLUSRCVR
Automatische Definition eines Clusterempfängerkanals.

Dieser Wert tritt nur bei Exits für die automatische Kanaldefinition auf.

MQXR_SEC_PARMS
Sicherheitsparameter

Dieser Wert gilt nur für Sicherheitsexits und zeigt an, dass eine MQCSP-Struktur an den Exit übergeben wird. Weitere Informationen finden Sie unter „MQCSP - Sicherheitsparameter” auf Seite 345

Anmerkung:

1. Wenn Sie mehrere Exits für einen Kanal definiert haben, werden sie beim Initialisieren des Nachrichtenkanalagenten einzeln mit MQXR_INIT aufgerufen. Beim Beenden des Nachrichtenkanalagenten werden sie jeweils mit MQXR_TERM aufgerufen.
2. Beim Exit für die automatische Kanaldefinition wird kein *ExitReason* gesetzt, wenn die *Version* niedriger ist als MQCXP_VERSION_4. Stattdessen wird der Wert MQXR_AUTO_SVRCONN impliziert.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

ExitResponse (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Antwort des Exits an.

Dieses Feld wird vom Exit zur Kommunikation mit dem Nachrichtenkanalagent eingerichtet. Folgende Werte sind zulässig:

MQXCC_OK
Exit erfolgreich ausgeführt.

- Beim Kanalsicherheitsexit zeigt dieser Wert an, dass die Nachrichtenübertragung nun normal fortgesetzt werden kann.
- Beim Exit für Kanalnachrichtenwiederholungen zeigt dieser Wert an, dass der Nachrichtenkanalagent für die Dauer des vom Exit im Feld *MsgRetryInterval* in MQCXP zurückgegebenen Zeitintervalls warten muss und anschließend die Nachricht erneut wiederholt.

Das Feld *ExitResponse2* enthält unter Umständen weitere Informationen.

MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION
Funktion unterdrücken.

- Beim Kanalsicherheitsexit zeigt dieser Wert an, dass der Kanal beendet werden muss.
- Beim Kanalnachrichtenexit zeigt dieser Wert an, dass die Nachricht nicht weiter an ihr Ziel geleitet wird. Stattdessen generiert der Nachrichtenkanalagent eine Abweichungsberichtsnachricht (falls vom Absender der Originalnachricht angefordert) und stellt die im Originalpuffer enthaltene Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten (wenn der Absender MQRO_DEAD_LETTER_Q angegeben hat) bzw. verwirft sie (wenn der Absender MQRO_DISCARD_MSG angegeben hat).

  Wenn der Absender bei persistenten Nachrichten MQRO_DEAD_LETTER_Q angegeben hat, die Nachricht jedoch nicht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht werden kann bzw. keine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten vorhanden ist, bleibt die Originalnachricht in der Übertragungswarteschlange und es wird keine Berichtsnachricht generiert. Die Originalnachricht bleibt zudem auch in der Übertragungswarteschlange, wenn die Berichtsnachricht nicht erfolgreich generiert werden kann.

  Das Feld *Feedback* in der MQDLH-Struktur am Anfang der Nachricht in der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten zeigt an, weshalb die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wurde. Dieser Rückkopplungscode wird auch im Nachrichtendeskriptor der Abweichungsberichtsnachricht verwendet (falls vom Absender angefordert).
- Beim Exit für Kanalnachrichtenwiederholungen zeigt dieser Wert an, dass der Nachrichtenkanalagent nicht wartet und die Nachricht nicht wiederholt. Stattdessen setzt er seine normale Fehlerverarbeitung unverzüglich fort (je nach Angabe des Absenders der Nachricht wird die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht oder verworfen).
- Beim Exit für die automatische Kanaldefinition muss entweder MQXCC_OK oder MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION angegeben werden. Ist keiner dieser Werte angegeben, wird standardmäßig der Wert MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION vorausgesetzt und die automatische Definition wird abgebrochen.

Diese Antwort wird bei Kanalsende- und Kanalempfangsexits nicht unterstützt.

MQXCC_SEND_SEC_MSG
Sicherheitsnachricht senden.

Dieser Wert kann nur von einem Kanalsicherheitsexit gesetzt werden. Er zeigt an, dass der Exit eine Sicherheitsnachricht bereitgestellt hat, die an den Partner übertragen werden muss.

MQXCC_SEND_AND_REQUEST_SEC_MSG
Sicherheitsnachricht senden, die eine Antwort erfordert.

Dieser Wert kann nur von einem Kanalsicherheitsexit gesetzt werden. Er zeigt an,

- dass der Exit eine Sicherheitsnachricht bereitgestellt hat, die an den Partner übertragen werden muss, und

- dass der Exit eine Antwort des Partners erfordert. Wird keine Antwort empfangen, muss der Kanal beendet werden, da der Exit noch nicht entschieden hat, ob die Kommunikation fortgesetzt werden kann.

MQXCC_SUPPRESS_EXIT
Exit unterdrücken.

- Dieser Wert kann von allen Kanalexittypen mit Ausnahme des Sicherheitsexits oder Exits zur automatischen Definition gesetzt werden. Er unterdrückt das weitere Aufrufen dieses Exits (gleichbedeutend mit einem leeren Namen in der Kanaldefinition) bis zur Beendigung des Kanals, wenn der Exit wieder mit einem *ExitReason* MQXR_TERM aufgerufen wird.
- Wenn ein Exit für Nachrichtenwiederholungen diesen Wert zurückgibt, werden die Nachrichtenwiederholungen für nachfolgende Nachrichten wie gehabt durch die Kanalattribute *MsgRetryCount* und *MsgRetryInterval* gesteuert. Bei der aktuellen Nachricht führt der Nachrichtenkanalagent die Anzahl der ausstehenden Wiederholungen in den durch das Kanalattribut *MsgRetryInterval* vorgegebenen Intervallen aus. Dies geschieht jedoch nur, wenn ein Ursachencode vorliegt, den der Nachrichtenkanalagent normalerweise wiederholen würde (siehe Beschreibung des Felds *MsgRetryCount* unter „MQCD - Kanaldefinition" auf Seite 1571). Die Anzahl der ausstehenden Wiederholungen entspricht dem Wert des Attributs **MsgRetryCount** minus der Anzahl der Rückgaben des Werts MQXCC_OK durch den Exit für die aktuelle Nachricht. Ist diese Zahl negativ, führt der Nachrichtenkanalagent keine weiteren Wiederholungen der aktuellen Nachricht durch.

MQXCC_CLOSE_CHANNEL
Kanal schließen.

Dieser Wert kann von allen Kanalexittypen mit Ausnahme des Exits zur automatischen Definition gesetzt werden.

Wenn die gemeinsame Nutzung von Datenaustausch nicht aktiviert ist, schließt dieser Wert den Kanal.

Ist die gemeinsame Nutzung von Datenaustausch aktiviert, beendet dieser Wert den Datenaustausch. Wenn es sich bei diesem Datenaustausch um den einzigen Datenaustausch auf dem Kanal handelt, wird der Kanal ebenfalls geschlossen.

Dieses Feld ist ein Ein-/Ausgabefeld im Exit.

ExitResponse2 (MQLONG)
Dieses Feld gibt die sekundäre Antwort des Exits an.

Dieses Feld wird beim Zugriff auf die Exitroutine auf Null gesetzt. Es kann vom Exit festgelegt werden, um den IBM MQ-Kanalfunktionen weitere Informationen zu liefern. Es wird nicht vom Exit für die automatische Definition verwendet.

Der Exit kann mindestens einen der folgenden Werte festlegen. Wenn mehrere Werte erforderlich sind, werden sie hinzugefügt. Auf ungültige Kombinationen wird hingewiesen, andere Kombinationen sind zulässig.

MQXR2_PUT_WITH_DEF_ACTION
Einreihen mit Standardaktion.

Dieser Wert wird vom Kanalnachrichtenexit des Empfängers festgelegt. Er gibt an, dass die Nachricht mit der Standardaktion des Nachrichtenkanalagenten einzustellen ist, bei der es sich entweder um die Standard-Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten oder um die *UserIdentifier* (Benutzer-ID) des Kontextes im MQMD (Nachrichtendeskriptor) der Nachricht handelt.

Der Wert ist 0, was dem Anfangswert entspricht, der beim Aufrufen des Exits gesetzt wird. Die Konstante wird zu Dokumentationszwecken angegeben.

MQXR2_PUT_WITH_DEF_USERID
Einreihen mit Standard-Benutzer-ID.

Dieser Wert kann nur vom Kanalnachrichtenexit des Empfängers festgelegt werden. Er gibt an, dass die Nachricht mit der Standard-Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten einzustellen ist.

MQXR2_PUT_WITH_MSG_USERID
Einreihen mit Benutzer-ID der Nachricht.

Dieser Wert kann nur vom Kanalnachrichtenexit des Empfängers festgelegt werden. Er gibt an, dass die Nachricht mit dem/der *UserIdentifier* (Benutzer-ID) des Kontextes im MQMD (Nachrichtendeskriptor) der Nachricht einzustellen ist (wurde möglicherweise vom Exit verändert).

Es darf nur einer der Werte MQXR2_PUT_WITH_DEF_ACTION, MQXR2_PUT_WITH_DEF_USERID und MQXR2_PUT_WITH_MSG_USERID gesetzt werden.

MQXR2_USE_AGENT_BUFFER
Agentenpuffer verwenden.

Dieser Wert gibt an, dass sich alle weiterzugebenden Daten im Agentenpuffer (*AgentBuffer*) befinden, nicht in der Exitpufferadresse (*ExitBufferAddr*).

Der Wert ist 0, was dem Anfangswert entspricht, der beim Aufrufen des Exits gesetzt wird. Die Konstante wird zu Dokumentationszwecken angegeben.

MQXR2_USE_EXIT_BUFFER
Exitpuffer verwenden.

Dieser Wert gibt an, dass sich alle weiterzugebenden Daten im Agentenpuffer (*ExitBufferAddr*) befinden, nicht in der Exitpufferadresse (*AgentBuffer*).

Es darf nur einer der Werte MQXR2_USE_AGENT_BUFFER und MQXR2_USE_EXIT_BUFFER gesetzt werden.

MQXR2_DEFAULT_CONTINUATION
Standardfortsetzung.

Die Fortsetzung mit dem nächsten Exit in der Kette hängt von der Antwort des zuletzt aufgerufenen Exits ab:

- Wenn MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION oder MQXCC_CLOSE_CHANNEL zurückgegeben wird, werden keine weiteren Exits in der Kette aufgerufen.
- Wenn nicht, wird der nächste Exit in der Kette aufgerufen.

MQXR2_CONTINUE_CHAIN
Fortsetzung mit dem nächsten Exit.

MQXR2_SUPPRESS_CHAIN
Die übrigen Exits in der Kette werden übersprungen.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit.

Feedback (MQLONG)
Dieses Feld gibt den Rückkopplungscode an.

Dieses Feld wird beim Zugriff auf die Exitroutine auf MQFB_NONE gesetzt.

Wenn ein Kanalnachrichtenexit das Feld *ExitResponse* auf den Wert MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION setzt, gibt das Feld *Feedback* den Rückkopplungscode an, der anzeigt, weshalb die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wurde. Er wird zudem zum Senden eines Abweichungsberichts verwendet, falls dieser angefordert wurde. In diesem Fall wird folgender Rückkopplungscode verwendet, wenn das Feld *Feedback* den Wert MQFB_NONE hat:

MQFB_STOPPED_BY_MSG_EXIT
Nachricht vom Kanalnachrichtenexit gestoppt.

Der in diesem Feld von den Kanalsicherheits-, Sende- und Empfangsexits sowie von den Exits für Nachrichtenwiederholung zurückgegebene Wert wird nicht vom Nachrichtenkanalagenten verwendet.

Der in diesem Feld von den Exits für die automatische Definition zurückgegebene Wert wird nicht verwendet, wenn *ExitResponse* den Wert MQXCC_OK hat. Andernfalls wird er für den Parameter *AuxErrorDataInt1* in der Ereignisnachricht verwendet.

Dieses Feld ist ein Ein-/Ausgabefeld im Exit.

MaxSegmentLength (MQLONG)
Dieses Feld gibt die maximale Anzahl in Byte an, die in einer einzelnen Übertragung gesendet werden kann.

Es wird nicht vom Exit für die automatische Definition verwendet. Für einen Kanalsendeexit ist es von Bedeutung, da dieser Exit sicherstellen muss, dass die Größe eines Übertragungssegments nicht den Wert von *MaxSegmentLength* überschreitet. Die Länge beinhaltet auch die ersten 8 Byte, die der Exit nicht ändern darf. Der Wert wird bei Initialisierung des Kanals zwischen den IBM MQ-Kanalfunktionen verhandelt. Weitere Informationen zur Länge von Segmenten finden Sie unter Kanalexitprogramme schreiben.

Der Wert in diesem Feld ist nicht aussagefähig, wenn *ExitReason* den Wert MQXR_INIT hat.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

ExitUserArea (MQBYTE16)
Dieses Feld gibt den Exitbenutzerbereich an, ein Feld, das zur Verwendung durch den Exit zur Verfügung steht.

Es wird vor dem ersten Aufruf des Exits (dessen *ExitReason* den Wert MQXR_INIT hat) mit einer binären Null initialisiert. Alle Änderungen, die der Exit danach am Feld vornimmt, werden bei den Exitaufrufen beibehalten.

Der folgende Wert ist definiert:

MQXUA_NONE
Keine Benutzerinformationen.

Der Wert ist eine binäre Null für die Feldlänge.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQXUA_NONE_ARRAY definiert. Diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQXUA_NONE, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_EXIT_USER_AREA_LENGTH angegeben. Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit.

ExitData (MQCHAR32)
Dieses Feld gibt die Exitdaten an.

Dieses Feld wird beim Einstieg in die Exitroutine für Informationen festgelegt, die von IBM MQ-Kanalfunktionen aus der Kanaldefinition abgerufen wurden. Stehen solche Informationen nicht zur Verfügung, enthält dieses Feld nur Leerzeichen.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_EXIT_DATA_LENGTH vorgegeben.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit.

Die folgenden Felder in dieser Struktur sind nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCXP_VERSION_2.

MsgRetryCount (MQLONG)
Dieses Feld gibt an, wie oft die Nachricht wiederholt wurde.

Beim ersten Aufruf des Exits für eine bestimmte Nachricht hat dieses Feld den Wert 0 (es wurden noch keine Wiederholungen versucht). Bei jedem nachfolgenden Aufruf des Exits für diese Nachricht wird der Wert durch den Nachrichtenkanalagenten um 1 erhöht.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Der Wert in diesem Feld ist nicht aussagefähig, wenn *ExitReason* den Wert MQXR_INIT hat. Das Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCXP_VERSION_2.

MsgRetryInterval (MQLONG)
Dieses Feld gibt das Mindestintervall in Millisekunden an, nach dem eine PUT-Operation wiederholt wird.

Beim ersten Aufruf des Exits für eine bestimmte Nachricht enthält dieses Feld den Wert des Kanalattributs *MsgRetryInterval*. Der Exit kann den Wert unverändert lassen oder ihn so ändern, dass ein

anderes Zeitintervall in Millisekunden angegeben wird. Wenn der Exit den Wert MQXCC_OK in der *ExitResponse* zurückgibt, wartet der Nachrichtenkanalagent mindestens für die Dauer dieses Zeitintervalls, bevor er die MQOPEN- bzw. MQPUT-Operation wiederholt. Das angegebene Zeitintervall muss Null oder größer sein.

Beim zweiten Aufruf sowie allen darauffolgenden Aufrufen des Exits für die Nachricht enthält dieses Feld den Wert, der beim vorherigen Aufruf des Exits zurückgegeben wurde.

Wenn der im Feld *MsgRetryInterval* zurückgegebene Wert kleiner als Null oder größer als 999999999 ist und *ExitResponse* den Wert MQXCC_OK hat, ignoriert der Nachrichtenkanalagent das Feld *MsgRetryInterval* in MQCXP und wartet stattdessen für die Dauer des vom Kanalattribut *MsgRetryInterval* festgelegten Intervalls.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit. Der Wert in diesem Feld ist nicht aussagefähig, wenn *ExitReason* den Wert MQXR_INIT hat. Das Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCXP_VERSION_2.

MsgRetryReason (MQLONG)
Dieses Feld gibt den Ursachencode des vorherigen Versuchs, die Nachricht einzureihen, an.

Dieses Feld ist der Ursachencode des vorherigen Versuchs, die Nachricht einzureihen. Es enthält einen der MQRC_*-Werte.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Der Wert in diesem Feld ist nicht aussagefähig, wenn *ExitReason* den Wert MQXR_INIT hat. Das Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCXP_VERSION_2.

Die folgenden Felder in dieser Struktur sind nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCXP_VERSION_3.

HeaderLength (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Länge der Kopfzeileninformationen an.

Dieses Feld ist nur für einen Nachrichtenexit und einen Exit für Nachrichtenwiederholung von Bedeutung. Der Wert ist die Länge der Routing-Header-Strukturen am Anfang der Nachrichtendaten. Dazu gehören die MQXQH-Struktur, der MQMDE (Header der Nachrichtenbeschreibungserweiterung) und (bei Verteilerlistennachrichten) die MQDH-Struktur sowie Gruppen von MQOR- und MQPMR-Datensätzen, die der MQXQH-Struktur folgen.

Der Nachrichtenexit kann diese Kopfzeileninformationen prüfen und bei Bedarf ändern, doch die Daten, die der Exit zurückgibt, müssen weiterhin das richtige Format haben. Der Exit darf die Headerdaten beispielsweise auf der Sendeseite nicht verschlüsseln oder komprimieren, selbst wenn der Nachrichtenexit auf der Empfangsseite ausgleichende Änderungen vornimmt.

Wenn der Nachrichtenexit zum Beispiel die Länge der Kopfzeileninformationen ändert (beispielsweise durch Hinzufügen einer weiteren Zieladresse zu einer Verteilerlistennachricht), muss er den Wert der Headerlänge (*HeaderLength*) entsprechend vor der Rückgabe ändern.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit. Der Wert in diesem Feld ist nicht aussagefähig, wenn *ExitReason* den Wert MQXR_INIT hat. Das Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCXP_VERSION_3.

PartnerName (MQCHAR48)
Dieses Feld gibt den Namen des Partners an.

Der Name des Partners lautet wie folgt:

- Bei SVRCONN-Kanälen ist es die ID des am Client angemeldeten Benutzers.
- Bei allen anderen Kanaltypen ist es der Warteschlangenmanagername des Partners.

Bei Initialisierung des Exits ist dieses Feld leer, da der Warteschlangenmanager den Namen des Partners erst nach Abschluss der ersten Initialisierung kennt.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Das Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCXP_VERSION_3.

FAPLevel (MQLONG)
Verhandelte Format- und Protokollebenen.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld darf nur nach Anweisung des IBM Service geändert werden. Das Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCXP_VERSION_3.

CapabilityFlags (MQLONG)
Sie können das Funktionsflag entweder auf MQCF_NONE oder auf MQCF_DIST_LISTS setzen.

Sie können eines der folgenden Funktionsflags festlegen:

MQCF_NONE
Keine Flags.

MQCF_DIST_LISTS
Unterstützte Verteilerlisten.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Das Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCXP_VERSION_3.

ExitNumber (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Ordinalzahl des Exits an.

Die Ordinalzahl des Exits innerhalb des in *ExitId* definierten Typs. Beispiel: Wenn der Exit, der aufgerufen wird, der dritte definierte Nachrichtenexit ist, enthält dieses Feld den Wert 3. Wenn es sich bei dem Exittyp um einen Typ handelt, für den keine Liste der Exits definiert werden kann (z. B. ein Sicherheitsexit), hat dieses Feld den Wert 1.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Das Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCXP_VERSION_3.

Die folgenden Felder in dieser Struktur sind nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCXP_VERSION_5.

ExitSpace (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Anzahl der Byte im Übertragungspuffer an, der zur Verwendung durch den Exit reserviert ist.

Dieses Feld ist nur für Sendeexits von Bedeutung. Es gibt die Speichermenge in Byte an, die die IBM MQ-Kanalfunktionen im Übertragungspuffer reservieren, den der Exit verwendet. Dieses Feld ermöglicht dem Exit, dem Übertragungspuffer eine kleine Datenmenge hinzuzufügen (i.d.R. nicht mehr als einige Hundert Byte), die ein komplementärer Empfangsexit auf der anderen Seite verwendet. Die vom Sendeexit hinzugefügten Daten müssen vom Empfangsexit entfernt werden.

Unter z/OS ist der Wert immer null.

Anmerkung: Diese Funktion darf nicht zum Senden großer Datenmengen verwendet werden, da dies die Leistung beeinträchtigen oder sogar den Betrieb des Kanals blockieren kann.

Durch Festlegen von *ExitSpace* wird sichergestellt, dass dem Exit immer mindestens diese Anzahl von Byte im Übertragungspuffer zur Verwendung zur Verfügung steht. Der Exit kann jedoch weniger bzw. mehr als die reservierte Anzahl verwenden, wenn im Übertragungspuffer Speicherplatz zur Verfügung steht. Der Exitspeicher im Puffer wird nach den bestehenden Daten bereitgestellt.

ExitSpace kann nur vom Exit festgelegt werden, wenn *ExitReason* den Wert MQXR_INIT hat. In allen anderen Fällen wird der vom Exit zurückgegebene Wert ignoriert. Bei der Eingabe für den Exit hat *ExitSpace* den Wert 0 für den MQXR_INIT-Aufruf. In allen anderen Fällen hat er den Wert, der vom MQXR_INIT-Aufruf zurückgegeben wurde.

Wenn der vom MQXR_INIT-Aufruf zurückgegebene Wert negativ ist oder nach Reservierung des angeforderten Exitspeicherplatzes im Übertragungspuffer weniger als 1024 Byte für Nachrichtendaten für alle Sendeexits in der Kette zur Verfügung stehen, gibt der Nachrichtenkanalagent eine Fehlermeldung aus und schließt den Kanal. Der Nachrichtenkanalagent gibt auch dann eine Fehlermeldung aus und schließt den Kanal, wenn die Exits in der Sendeexitkette während der Datenübertragung mehr Benutzeradressbereich zuweisen, als sie reserviert haben, sodass weniger als 1024 Byte für Nachrichtendaten im

Übertragungspuffer für Nachrichtendaten zur Verfügung stehen. Der Grenzwert von 1024 ermöglicht die Verarbeitung der Steuerungs- und Verwaltungsabläufe des Kanals durch die Kette der Sendeexits, ohne dass Abläufe segmentiert werden müssen.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit, wenn *ExitReason* den Wert MQXR_INIT hat. In allen anderen Fällen ist dieses Feld ein Eingabefeld. Das Feld ist nicht vorhanden, wenn die *Version* niedriger ist als MQCXP_VERSION_5.

SSLCertUserId (MQCHAR12)
Dieses Feld gibt die dem fernen Zertifikat zugeordnete Benutzer-ID an.

Mit Ausnahme von z/OS ist es auf allen Plattformen leer.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCXP_VERSION_6 ist.

SSLRemCertIssNameLength (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Länge in Byte des vollständig definierten Namens des Ausstellers des fernen Zertifikats an, auf das "SSLCertRemoteIssuerNamePtr" verweist.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCXP_VERSION_6 ist. Der Wert ist null, wenn es sich nicht um einen TLS-Kanal handelt.

SSLRemCertIssNamePtr (PMQVOID)
Dieses Feld gibt die Adresse des vollständig definierten Namens des Ausstellers des fernen Zertifikats an.

Sein Wert ist ein Nullzeiger, sofern es sich nicht um einen TLS-Kanal handelt.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCXP_VERSION_6 ist.

Anmerkung: Das Verhalten von Kanalsicherheitsexits bei der Ermittlung des definierten Namens des Zertifikatinhabers und des Zertifikatausstellers hat sich ab IBM WebSphere MQ 7.1 geändert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Kanalsicherheits-Exitprogramme.

SecurityParms (PMQCSP)
Dieses Feld gibt die Adresse der MQCSP-Struktur an, die zur Angabe von Authentifizierungsnachweisen verwendet wird.

Der Anfangswert dieses Felds ist der Nullzeiger.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCXP_VERSION_6 ist.

Der Wert, den der Exit in diesem Feld zurückgibt, muss von IBM MQ bis MQXR_TERM verwendet werden können.

CurHdrCompression (MQLONG)
Dieses Feld gibt an, mit welcher Technik die Headerdaten aktuell komprimiert werden.

Es ist auf einen der folgenden Werte gesetzt:

MQCOMPRESS_NONE
Es werden keine Headerdaten komprimiert.

MQCOMPRESS_SYSTEM
Headerdaten werden komprimiert.

Der Wert kann geändert werden, indem Sie den Nachrichtenexit eines Kanals an einen der verhandelten, unterstützten Werte senden, auf den aus dem Feld "HdrCompList" im MQCD zugegriffen wird. Dies ermöglicht die Auswahl des Komprimierungsverfahrens für die Headerdaten jeder Nachricht auf Grundlage des jeweiligen Nachrichteninhalts. Der geänderte Wert wird nur für die aktuelle Nachricht verwendet. Der Kanal wird beendet, wenn das Attribut in einen nicht unterstützten Wert geändert wird. Der Wert wird ignoriert, wenn er außerhalb des Nachrichtenexits eines Kanals geändert wird.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCXP_VERSION_6 ist.

CurMsgCompression (MQLONG)
Dieses Feld gibt an, mit welcher Technik die Nachrichtendaten aktuell komprimiert werden.

Es ist auf einen der folgenden Werte gesetzt:

MQCOMPRESS_NONE
Es werden keine Headerdaten komprimiert.

MQCOMPRESS_RLE
Nachrichtendaten werden mittels Lauflängencodierung komprimiert.

MQCOMPRESS_ZLIBFAST
Die Komprimierung der Nachrichtendaten erfolgt unter Verwendung der ZLIB-Komprimierungstechnik. Dabei wird eine kurze Komprimierungszeit bevorzugt.

MQCOMPRESS_ZLIBHIGH
Die Komprimierung der Nachrichtendaten erfolgt unter Verwendung der ZLIB-Komprimierungstechnik. Dabei wird eine hohe Komprimierungsstufe bevorzugt.

Der Wert kann geändert werden, indem Sie den Nachrichtenexit eines Kanals an einen der verhandelten, unterstützten Werte senden, auf den aus dem Feld "MsgCompList" im MQCD zugegriffen wird. Dies ermöglicht die Auswahl des Komprimierungsverfahrens für die Nachrichtendaten jeder Nachricht auf Grundlage des jeweiligen Nachrichteninhalts. Der geänderte Wert wird nur für die aktuelle Nachricht verwendet. Der Kanal wird beendet, wenn das Attribut in einen nicht unterstützten Wert geändert wird. Der Wert wird ignoriert, wenn er außerhalb des Nachrichtenexits eines Kanals geändert wird.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCXP_VERSION_6 ist.

Hconn (MQHCONN)
Dieses Feld gibt die Verbindungskennung an, die der Exit verwendet, wenn er MQI innerhalb des Exits aufrufen muss.

Dieses Feld ist nicht relevant für Exits, die in Clientverbindungskanälen aktiv sind, in denen es den Wert MQHC_UNUSABLE_HCONN (-1) enthält.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCXP_VERSION_7 ist.

SharingConversations (MQBOOL)
Dieses Feld gibt an, ob nur dieser Dialog derzeit auf dieser Kanalinstanz aktiv sein kann oder ob mehrere Dialoge auf der Kanalinstanz aktiv sein können.

Es gibt ebenfalls an, ob das Exitprogramm dem Risiko unterliegt, dass der MQCD durch ein anderes, gleichzeitig ausgeführtes Exitprogramm geändert wird.

Dieses Feld ist nur für Exitprogramme relevant, die auf Client- oder Serververbindungskanälen aktiv sind.

Es ist auf einen der folgenden Werte gesetzt:

FALSE
Dies ist die einzige Instanz, die derzeit auf dieser Kanalinstanz aktiv sein kann. Dadurch kann der Exit die MQCD-Felder sicher aktualisieren, ohne dass es zu einem Konflikt mit anderen Exits kommt, die auf anderen Kanalinstanzen aktiv sind. Ob Änderungen der MQCD-Felder vom Kanal verarbeitet werden, ist in der Tabelle der MQCD-Felder unter „Ändern von MQCD-Feldern in einem Kanalexit” auf Seite 1610 definiert.

TRUE
Dies ist nicht die einzige Instanz, die derzeit in dieser Kanalinstanz aktiv sein kann. Keine Änderung im MQCD wird vom Kanal verarbeitet mit Ausnahme der Änderungen, die in der Tabelle der MQCD-Felder unter „Ändern von MQCD-Feldern in einem Kanalexit” auf Seite 1610 für andere Exit-Ursachen als MQXR_INIT aufgeführt sind. Wenn dieser Exit die MQCD-Felder aktualisiert, muss sichergestellt wer-

den, dass es zu keinem Konflikt mit anderen Exits kommt, die gleichzeitig in anderen Dialogen aktiv sind, indem die auf dieser Kanalinstanz aktiven Exits seriell verarbeitet werden.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Dieses Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCXP_VERSION_7 ist.

MCAUserSource (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Quelle für die bereitgestellte MCA-Benutzer-ID an.

Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

MQUSRC_MAP
Die Benutzer-ID, die im Attribut MCAUSER angegeben ist.

MQUSRC_CHANNEL
Die Benutzer-ID wird im Umlaufverfahren vom ankommenden Partner bereitgestellt oder im Feld MCAUSER angegeben, das im Kanalobjekt definiert ist.

Dies ist ein Eingabefeld für den Exit. Das Feld ist nicht vorhanden, wenn 'Version' kleiner als MQCXP_VERSION_8 ist.

pEntryPoints (PMQIEP)
Dieses Feld gibt die Adresse des Schnittstelleneingangspunkts für den MQI- oder DCI-Aufruf an.

Das Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCXP_VERSION_8 ist.

RemoteProduct (MQCHAR4)
Dieses Feld gibt den Namen des fernen Produkts an.

Dieses Feld gibt das ferne Produkt des Clients an, beispielsweise C oder Java, das im Feld **RPRODUCT** von DISPLAY CHSATUS angezeigt wird.

Das Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCXP_VERSION_9 ist.

RemoteVersion (MQCHAR8)
Dieses Feld gibt den Namen der fernen Version an.

Dieses Feld gibt die Version der Clientbibliotheken an, die im Feld **RVERSION** von DISPLAY CHSTATUS angezeigt werden.

Das Feld ist nicht vorhanden, wenn *Version* kleiner als MQCXP_VERSION_9 ist.

Deklaration in Programmiersprache C

Deklaration der MQCXP-Struktur in C

```
typedef struct tagMQCXP MQCXP;
struct tagMQCXP {
  MQCHAR4   StrucId;           /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;           /* Structure version number */
  MQLONG    ExitId;            /* Type of exit */
  MQLONG    ExitReason;        /* Reason for invoking exit */
  MQLONG    ExitResponse;      /* Response from exit */
  MQLONG    ExitResponse2;     /* Secondary response from exit */
  MQLONG    Feedback;          /* Feedback code */
  MQLONG    MaxSegmentLength;  /* Maximum segment length */
  MQBYTE16  ExitUserArea;      /* Exit user area */
  MQCHAR32  ExitData;          /* Exit data */
  MQLONG    MsgRetryCount;     /* Number of times the message has been
                                  retried */
  MQLONG    MsgRetryInterval;  /* Minimum interval in milliseconds after
                                  which the put operation should be
                                  retried */
  MQLONG    MsgRetryReason;    /* Reason code from previous attempt to
                                  put the message */
  MQLONG    HeaderLength;      /* Length of header information */
  MQCHAR48  PartnerName;       /* Partner Name */
  MQLONG    FAPLevel;          /* Negotiated Formats and Protocols
                                  level */
  MQLONG    CapabilityFlags;   /* Capability flags */
  MQLONG    ExitNumber;        /* Exit number */
```

```
  /* Ver:3 */
  /* Ver:4 */
  MQLONG    ExitSpace;         /* Number of bytes in transmission buffer
                                  reserved for exit to use */
  /* Ver:5 */
  MQCHAR12  SSLCertUserid;     /* User identifier associated
                                  with remote TLS certificate */
  MQLONG    SSLRemCertIssNameLength;   /* Length of
                                  distinguished name of issuer
                                  of remote TLS certificate */
  MQPTR     SSLRemCertIssNamePtr;      /* Address of
                                  distinguished name of issuer
                                  of remote TLS certificate */
  PMQVOID   SecurityParms;     /* Security parameters */
  MQLONG    CurHdrCompression; /* Header data compression
                                  used for current message */
  MQLONG    CurMsgCompression; /* Message data compression
                                  used for current message */
  /* Ver:6 */
  MQHCONN   Hconn;             /* Connection handle */
  MQBOOL    SharingConversations;      /* Multiple conversations
                                  possible on channel inst?  */
  /* Ver:7 */
  MQLONG    MCAUserSource;     /* Source of the provided MCA user ID */
  PMQIEP    pEntryPoints;      /* Address of the MQIEP structure */
  /* Ver:8 */
  MQCHAR4   RemoteProduct;     /* The identifier for the remote product */
  MQCHAR8   RemoteVersion;     /* The version of the remote product */
  /* Ver:9 */
};
```

COBOL-Delaration

Deklaration der MQCXP-Struktur in COCOL

```
**   MQCXP structure
  10 MQCXP.
**    Structure identifier
   15 MQCXP-STRUCID          PIC X(4).
**    Structure version number
   15 MQCXP-VERSION          PIC S9(9) BINARY.
**    Type of exit
   15 MQCXP-EXITID           PIC S9(9) BINARY.
**    Reason for invoking exit
   15 MQCXP-EXITREASON       PIC S9(9) BINARY.
**    Response from exit
   15 MQCXP-EXITRESPONSE     PIC S9(9) BINARY.
**    Secondary response from exit
   15 MQCXP-EXITRESPONSE2    PIC S9(9) BINARY.
**    Feedback code
   15 MQCXP-FEEDBACK         PIC S9(9) BINARY.
**    Maximum segment length
   15 MQCXP-MAXSEGMENTLENGTH PIC S9(9) BINARY.
**    Exit user area
   15 MQCXP-EXITUSERAREA     PIC X(16).
**    Exit data
   15 MQCXP-EXITDATA         PIC X(32).
**    Number of times the message has been retried
   15 MQCXP-MSGRETRYCOUNT    PIC S9(9) BINARY.
**    Minimum interval in milliseconds after which the put operation
**    should be retried
   15 MQCXP-MSGRETRYINTERVAL PIC S9(9) BINARY.
**    Reason code from previous attempt to put the message
   15 MQCXP-MSGRETRYREASON   PIC S9(9) BINARY.
**    Length of header information
   15 MQCXP-HEADERLENGTH     PIC S9(9) BINARY.
**    Partner Name
   15 MQCXP-PARTNERNAME      PIC X(48).
**    Negotiated Formats and Protocols level
   15 MQCXP-FAPLEVEL         PIC S9(9) BINARY.
**    Capability flags
   15 MQCXP-CAPABILITYFLAGS  PIC S9(9) BINARY.
**    Exit number
   15 MQCXP-EXITNUMBER       PIC S9(9) BINARY.
**    Number of bytes in transmission buffer reserved for exit to use
   15 MQCXP-EXITSPACE        PIC S9(9) BINARY.
**    User Id associated with remote certificate
   15  MQCXP-SSLCERTUSERID   PIC X(12).
** Length of distinguished name of issuer of remote TLS
```

```
** certificate
   15  MQCXP-SSLREMCERTISSNAMELENGTH PIC S9(9) BINARY.
** Address of distinguished name of issuer of remote TLS
** certificate
   15  MQCXP-SSLREMCERTISSNAMEPTR    POINTER.
** Security parameters
   15  MQCXP-SECURITYPARMS           PIC S9(18) BINARY.
** Header data compression used for current message
   15  MQCXP-CURHDRCOMPRESSION       PIC S9(9) BINARY.
** Message data compression used for current message
   15  MQCXP-CURMSGCOMPRESSION       PIC S9(9) BINARY.
** Connection handle
   15 MQCXP-HCONN                    PIC S9(9) BINARY.
** Multiple conversations possible on channel instance?
   15 MQCXP-SHARINGCONVERSATIONS     PIC S9(9) BINARY.
** Source of the provided MCA user ID
   15 MQCXP-MCAUSERSOURCE            PIC S9(9) BINARY.
** Identifier of the remote product
   15 MQCXP-RPRODUCT                 PIC X(4).
** Identifier of the remote version
   15 MQCXP-RVERSION                 PIC X(8).
```

Deklaration in RPG (ILE)

Deklaration der MQCXP-Struktur in RPG

```
     D*..1....:....2....:....3....:....4....:....5....:....6....:....7..
     D* MQCXP Structure
     D*
     D* Structure identifier
     D  CXSID                  1      4
     D* Structure version number
     D  CXVER                  5      8I 0
     D* Type of exit
     D  CXXID                  9     12I 0
     D* Reason for invoking exit
     D  CXREA                 13     16I 0
     D* Response from exit
     D  CXRES                 17     20I 0
     D* Secondary response from exit
     D  CXRE2                 21     24I 0
     D* Feedback code
     D  CXFB                  25     28I 0
     D* Maximum segment length
     D  CXMSL                 29     32I 0
     D* Exit user area
     D  CXUA                  33     48
     D* Exit data
     D  CXDAT                 49     80
     D* Number of times the message has been retried
     D  CXMRC                 81     84I 0
     D* Minimum interval in milliseconds after which the put operation
     D* should be retried
     D  CXMRI                 85     88I 0
     D* Reason code from previous attempt to put the message
     D  CXMRR                 89     92I 0
     D* Length of header information
     D  CXHDL                 93     96I 0
     D* Partner Name
     D  CXPNM                 97    144
     D* Negotiated Formats and Protocols level
     D  CXFAP                145    148I 0
     D* Capability flags
     D  CXCAP                149    152I 0
     D* Exit number
     D  CXEXN                153    156I 0
     D* Number of bytes in transmission buffer reserved for exit to use
     D  CXHDL                157    160I 0
     D* User identifier associated with remote TLS certificate
     D  CXSSLCU              161    172
     D* Length of distinguished name of issuer of remote TLS certificate
     D  CXSRCINL             173    176I 0
     D* Address of distinguished name of issuer of remote TLS certificate
     D  CXSRCINP             177    192*
     D* Security parameters
     D  CXSECP               193    208*
     D* Header data compression used for current message
     D  CXCHC                209    212I 0
     D* Message data compression used for current message
```

```
     D  CXCMC                213    216I 0
     D* Connection handle
     D  CXHCONN               217    220I   0
     D* Multiple conversations possible on channel instance?
     D  CXSHARECONV           221    224I   0
     D* Source of the provided MCA user ID
     D  MCAUSERSOURCE         225    228I   0
     D* Identifer of the remote product
     D  CXRPRO                229    232I   0
     D* Identifier of the remote version
     D  CXRVER                233    240I   0
```

System/390-Assemblerdeklaration

Deklaration der MQCXP-Struktur in System/390-Assembler

```
MQCXP                   DSECT
MQCXP_STRUCID           DS   CL4   Structure identifier
MQCXP_VERSION           DS   F     Structure version number
MQCXP_EXITID            DS   F     Type of exit
MQCXP_EXITREASON        DS   F     Reason for invoking exit
MQCXP_EXITRESPONSE      DS   F     Response from exit
MQCXP_EXITRESPONSE2     DS   F     Secondary response from exit
MQCXP_FEEDBACK          DS   F     Feedback code
MQCXP_MAXSEGMENTLENGTH  DS   F     Maximum segment length
MQCXP_EXITUSERAREA      DS   XL16  Exit user area
MQCXP_EXITDATA          DS   CL32  Exit data
MQCXP_MSGRETRYCOUNT     DS   F     Number of times the message has been
*                                  retried
MQCXP_MSGRETRYINTERVAL  DS   F     Minimum interval in milliseconds
*                                  after which the put operation should
*                                  be retried
MQCXP_MSGRETRYREASON    DS   F     Reason code from previous attempt to
*                                  put the message
MQCXP_HEADERLENGTH      DS   F     Length of header information
MQCXP_PARTNERNAME       DS   CL48  Partner Name
MQCXP_FAPLEVEL          DS   F     Negotiated Formats and Protocols
*                                  level
MQCXP_CAPABILITYFLAGS   DS   F     Capability flags
MQCXP_EXITNUMBER        DS   F     Exit number
MQCXP_EXITSPACE         DS   F     Number of bytes in transmission
*                                  buffer reserved for exit to use
MQCXP_SSLCERTUSERID     DS   CL12  User identifier associated with
*                                  remote TLS certificate
MQCXP_SSLREMCERTISSNAMELENGTH   DS   F     Length of distinguished name
*                                  of issuer of remote TLS certificate
MQCXP_SSLREMCERTISSNAMEPTR      DS   F     Address of distinguished name
*                                  of issuer of remote TLS certificate
MQCXP_SECURITYPARMS     DS   F    Address of security parameters
MQCXP_CURHDRCOMPRESSION         DS   F     Header data compression used for
*                                  current message
MQCXP_CURMSGCOMPRESSION         DS   F      Message data compression used for
*                                  current message
MQCXP_HCONN             DS   F Connection handle
MQCXP_SHARINGCONVERSATIONS      DS   F Multiple conversations possible on
*                                  channel inst?
MQCXP_MCAUSERSOURCE     DS   F    Source of the provided MCA user ID
MQCXP_RPRODUCT          DS   CL4  Identifer of the remote product
MQCXP_RVERSION          DS   CL8  Identifer of the remote version

MQCXP_LENGTH            EQU  *-MQCXP
                        ORG  MQCXP
MQCXP_AREA              DS   CL(MQCXP_LENGTH)
```

MQXWD - Exit-Wait-Deskriptor

Die MQXWD-Struktur ist ein Ein-/Ausgabeparameter im MQXWAIT-Aufruf.

Diese Struktur wird nur unter z/OS unterstützt.

Zugehörige Verweise

„Felder” auf Seite 1629
In diesem Kapitel sind die in der MQXWD-Struktur enthaltenen Felder aufgeführt und beschrieben.

„Deklaration in Programmiersprache C” auf Seite 1629

Deklaration der MQXWD-Struktur in C

„System/390-Assemblerdeklaration” auf Seite 1630
Deklaration der MQXWD-Struktur in System/390-Assembler

Felder

In diesem Kapitel sind die in der MQXWD-Struktur enthaltenen Felder aufgeführt und beschrieben.

StrucId (MQCHAR4)
Dieses Feld gibt die Struktur-ID an.

Folgende Werte sind möglich:

MQXWD_STRUC_ID
ID für die Exit-Wartedeskriptor-Struktur

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQXWD_STRUC_ID_ARRAY definiert. Diese Konstante hat den gleichen Wert wie die Konstante MQXWD_STRUC_ID, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Der Anfangswert dieses Felds ist MQXWD_STRUC_ID.

Version (MQLONG)
Dieses Feld gibt die Strukturversionsnummer an.

Folgende Werte sind möglich:

MQXWD_VERSION_1
Versionsnummer der Exit-Wartedeskriptor-Struktur

Der Anfangswert dieses Felds ist MQXWD_VERSION_1.

Reserved1 (MQLONG)
Dieses Feld ist reserviert. Der Wert muss null sein.

Dies ist ein Eingabefeld.

Reserved2 (MQLONG)
Dieses Feld ist reserviert. Der Wert muss null sein.

Dies ist ein Eingabefeld.

Reserved3 (MQLONG)
Dieses Feld ist reserviert. Der Wert muss null sein.

Dies ist ein Eingabefeld.

ECB (MQLONG)
Ereignissteuerblock mit Wartestatus

Dieses Feld gibt den Ereignissteuerblock (ECB) mit Wartestatus an. Es muss auf null gesetzt werden, bevor der MQXWAIT-Aufruf ausgegeben wird. Nach erfolgreicher Beendigung enthält es den Bereitstellungscode.

Dies ist ein Ein-/Ausgabefeld.

Deklaration in Programmiersprache C

Deklaration der MQXWD-Struktur in C

```
typedef struct tagMQXWD MQXWD;
struct tagMQXWD {
  MQCHAR4  StrucId;    /* Structure identifier */
  MQLONG   Version;    /* Structure version number */
  MQLONG   Reserved1;  /* Reserved */
  MQLONG   Reserved2;  /* Reserved */
  MQLONG   Reserved3;  /* Reserved */
```

```
  MQLONG   ECB;        /* Event control block to wait on */
};
```

System/390-Assemblerdeklaration

Deklaration der MQXWD-Struktur in System/390-Assembler

```
MQXWD            DSECT
MQXWD_STRUCID    DS   CL4  Structure identifier
MQXWD_VERSION    DS   F    Structure version number
MQXWD_RESERVED1  DS   F    Reserved
MQXWD_RESERVED2  DS   F    Reserved
MQXWD_RESERVED3  DS   F    Reserved
MQXWD_ECB        DS   F    Event control block to wait on
*
MQXWD_LENGTH     EQU  *-MQXWD
                 ORG  MQXWD
MQXWD_AREA       DS   CL(MQXWD_LENGTH)
```

Aufruf des Exits für Clusterauslastung und Datenstrukturen

Dieser Abschnitt enthält Referenzinformationen zum Exit für Clusterauslastung und zu den Datenstrukturen. Dies sind Informationen zur allgemeinen Programmierschnittstelle.

Exits für Clusterauslastung können in folgenden Programmiersprachen geschrieben werden:

- C
- System/390-Assembler (IBM MQ for z/OS)

Eine Beschreibung des Aufrufs finden Sie in:

- „MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT - Beschreibung des Aufrufs” auf Seite 1631

Eine Beschreibung der vom Exit verwendeten Datenstrukturen finden Sie in:

- „MQXCLWLN - Navigieren in den Clusterauslastungsdatensätzen” auf Seite 1632
- „MQWXP - Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung” auf Seite 1636
- „MQWDR - Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung” auf Seite 1645
- „MQWQR - Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung” auf Seite 1649
- „MQWCR - Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung” auf Seite 1655
- z/OS Asynchrones Verhalten von Clusterbefehlen unter z/OS

In diesem Abschnitt werden Warteschlangenmanagerattribute und Warteschlangenattribute immer mit vollständigem Namen angegeben. Die entsprechenden Namen, die in den unten aufgeführten MQSC-Befehlen verwendet werden. Ausführliche Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie im Abschnitt MQSC-Befehle.

Tabelle 824. Warteschlangenmanagerattribute

Vollständiger Name	**Name im MQSC**
ClusterWorkloadData	CLWLDATA
ClusterWorkloadExit	CLWLEXIT
ClusterWorkloadLength	CLWLLEN

Tabelle 825. Warteschlangenattribute

Vollständiger Name	**Name im MQSC**
DefBind	DEFBIND
DefPersistence	DEFPSIST

Tabelle 825. Warteschlangenattribute (Forts.)	
Vollständiger Name	**Name im MQSC**
DefPriority	DEFPRTY
InhibitPut	PUT
QDesc	DESCR

Zugehörige Tasks

Exits für Clusterauslastung schreiben und kompilieren

MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT - Beschreibung des Aufrufs

Der Exit für Clusterauslastung wird vom Warteschlangenmanager zur Weiterleitung einer Nachricht an einen verfügbaren Warteschlangenmanager aufgerufen.

Anmerkung: Der Warteschlangenmanager stellt keinen Eingangspunkt namens MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT bereit. Stattdessen wird der Name des Exits für Clusterauslastung durch das Warteschlangenmanagerattribut ClusterWorkloadExit definiert.

Der Exit MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT wird auf allen Plattformen unterstützt.

Syntax

```
MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT (ExitParms)
```

Zugehörige Verweise

MQXCLWLN - Navigieren in den Clusterauslastungsdatensätzen
Der Aufruf MQXCLWLN wird verwendet, um durch die im Cluster-Cache gespeicherten Ketten der MQWDR-, MQWQR-und MQWCR -Datensätze zu navigieren.

MQWXP - Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung MQWXP.

MQWDR - Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung MQWDR.

MQWQR - Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung MQWQR.

MQWCR - Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung MQWCR.

Parameter für MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT

Beschreibung der Parameter im Aufruf MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT.

***ExitParms*(MQWXP) - Ein-/Ausgabe**
Exit-Parameterblock.

- Der Exit gibt Informationen in MQWXP an, um anzugeben, wie die Auslastung verwaltet werden sollte.

Zugehörige Verweise

Hinweise zur Verwendung
Die Funktion des Exits für Clusterauslastung wird vom Exit-Provider definiert. Der Exit muss jedoch den im zugehörigen Steuerblock MQWXP definierten Regeln entsprechen.

Aufrufe in Programmiersprachen für MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT
MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT unterstützt die beiden Programmiersprachen C und High Level Assembler.

Hinweise zur Verwendung

Die Funktion des Exits für Clusterauslastung wird vom Exit-Provider definiert. Der Exit muss jedoch den im zugehörigen Steuerblock MQWXP definierten Regeln entsprechen.

Der Warteschlangenmanager stellt keinen Eingangspunkt namens MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT bereit. Für den Namen MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT in der Programmiersprache C wird jedoch eine `typedef` bereitgestellt. Verwenden Sie typedef zur Deklaration des benutzerdefinierten Exits, um sicherzustellen, dass die Parameter stimmen.

Zugehörige Verweise

Parameter für MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT
Beschreibung der Parameter im Aufruf MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT.

Aufrufe in Programmiersprachen für MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT
MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT unterstützt die beiden Programmiersprachen C und High Level Assembler.

Aufrufe in Programmiersprachen für MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT

MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT unterstützt die beiden Programmiersprachen C und High Level Assembler.

C-Aufruf

```
MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT (&ExitParms);
```

Ersetzen Sie *MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT* durch den Namen Ihrer Exitfunktion für Clusterauslastung.

Deklarieren Sie die **MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT**-Parameter wie folgt:

```
MQWXP ExitParms; /* Exit parameter block */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL EXITNAME,(EXITPARMS)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
EXITPARMS      CMQWXPA       Exit parameter block
```

Zugehörige Verweise

Parameter für MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT
Beschreibung der Parameter im Aufruf MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT.

Hinweise zur Verwendung
Die Funktion des Exits für Clusterauslastung wird vom Exit-Provider definiert. Der Exit muss jedoch den im zugehörigen Steuerblock MQWXP definierten Regeln entsprechen.

MQXCLWLN - Navigieren in den Clusterauslastungsdatensätzen

Der Aufruf MQXCLWLN wird verwendet, um durch die im Cluster-Cache gespeicherten Ketten der MQWDR-, MQWQR-und MQWCR -Datensätze zu navigieren.

Der Clustercache ist ein Bereich des Hauptspeichers, in dem Daten zum Cluster gespeichert werden.

Wenn der Clustercache statisch ist, hat er eine festgelegte Größe. Wenn Sie ihn auf dynamisch (DYNAMIC) setzen, kann der Clustercache je nach Bedarf erweitert werden.

Legen Sie für den Clustercachetyp STATIC oder DYNAMIC fest, indem Sie einen Systemparameter oder ein Makro verwenden.

- Multi Verwenden Sie den Systemparameter ClusterCacheType auf Multiplatforms.
- z/OS Verwenden Sie den Parameter CLCACHE im CSQ6SYSP-Makro unter z/OS.

Syntax

```
MQXCLWLN (ExitParms, CurrentRecord, NextOffset, NextRecord, Compcode, Reason)
```

Zugehörige Verweise

MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT - Beschreibung des Aufrufs
Der Exit für Clusterauslastung wird vom Warteschlangenmanager zur Weiterleitung einer Nachricht an einen verfügbaren Warteschlangenmanager aufgerufen.

MQWXP - Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung MQWXP.

MQWDR - Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung MQWDR.

MQWQR - Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung MQWQR.

MQWCR - Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung MQWCR.

Parameter für MQXCLWLN für das Navigieren in den Clusterauslastungsdatensätzen

Beschreibung der Parameter im MQXCLWLN-Aufruf.

ExitParms (MQWXP) - Ein-/Ausgabe
Exit-Parameterblock.

Diese Struktur enthält Informationen zum Aufruf des Exits. Der Exit gibt Informationen in dieser Struktur an, um anzugeben, wie die Auslastung verwaltet werden sollte.

CurrentRecord (MQPTR) - Eingabe
Adresse des aktuellen Datensatzes.

Diese Struktur enthält Informationen zu der Adresse des Datensatzes, der derzeit vom Exit geprüft wird. Der Datensatz muss einer der folgenden Typen sein:

- Zieldatensatz für Clusterauslastung (MQWDR)
- Warteschlangendatensatz für Clusterauslastung (MQWQR)
- Clusterdatensatz für Clusterauslastung (MQWCR)

NextOffset (MQLONG) - Eingabe
Relative Adresse des nächsten Datensatzes.

Diese Struktur enthält Informationen zu der relativen Adresse des nächsten Datensatzes oder der nächsten Struktur. *NextOffset* ist der Wert des entsprechenden Offsetfelds im aktuellen Datensatz und muss eines der folgenden Felder sein:

- Feld ChannelDefOffset in MQWDR
- Feld ClusterRecOffset in MQWDR

- Feld ClusterRecOffset in MQWQR
- Feld ClusterRecOffset in MQWCR

NextRecord (MQPTR) - Ausgabe
Adresse des nächsten Datensatzes oder der nächsten Struktur.

Diese Struktur enthält Informationen zur Adresse des nächsten Datensatzes oder der nächsten Struktur. Wenn *CurrentRecord* die Adresse einer MQWDR und *NextOffset* der Wert des Felds ChannelDefOffset ist, ist *NextRecord* die Adresse der Kanaldefinitionsstruktur (MQCD).

Wenn kein nächster Datensatz oder keine nächste Struktur vorhanden ist, setzt der Warteschlangenmanager *NextRecord* auf den Nullzeiger und der Aufruf gibt den Beendigungscode MQCC_WARNING und den Ursachencode MQRC_NO_RECORD_AVAILABLE zurück.

CompCode (MQLONG) - Ausgabe
Beendigungscode.

Der Beendigungscode hat einen der folgenden Werte:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ausgabe
Ursachencode, der CompCode qualifiziert.

Wenn CompCode auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'0000')
Keine Ursache zurückzumelden.

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_NO_RECORD_AVAILABLE
(2359, X'0937')
Kein Datensatz verfügbar. Ein MQXCLWLN-Aufruf wurde von einem Exit für Clusterauslastung ausgegeben, um die Adresse des nächsten Datensatzes in der Kette anzufordern. Der aktuelle Datensatz ist der letzte Datensatz in der Kette. Korrekturmaßnahme: Keine.

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_CURRENT_RECORD_ERROR
(2357, X'0935')
Parameter **CurrentRecord** nicht gültig. Ein MQXCLWLN-Aufruf wurde von einem Exit für Clusterauslastung ausgegeben, um die Adresse des nächsten Datensatzes in der Kette anzufordern. Die im Parameter **CurrentRecord** angegebene Adresse ist nicht die Adresse eines gültigen Datensatzes.

CurrentRecord muss die Adresse eines Zieldatensatzes, MQWDR, eines Warteschlangendatensatzes (MQWQR) oder eines Clusterdatensatzes (MQWCR) im Cluster-Cache sein. Korrekturmaßnahme: Sicherstellen, dass der Exit für Clusterauslastung die Adresse eines gültigen Datensatzes innerhalb des Clustercaches übergibt.

MQRC_ENVIRONMENT_ERROR
(2012, X'07DC')
Aufruf ist in dieser Umgebung nicht gültig. Ein MQXCLWLN-Aufruf wurde ausgegeben, aber nicht von einem Exit für Clusterauslastung.

MQRC_NEXT_OFFSET_ERROR
(2358, X'0936')
Parameter **NextOffset** nicht gültig. Ein MQXCLWLN-Aufruf wurde von einem Exit für Clusterauslastung ausgegeben, um die Adresse des nächsten Datensatzes in der Kette anzufordern. Der durch den Parameter **NextOffset** angegebene Offset ist ungültig. **NextOffset** muss der Wert eines der folgenden Felder sein:

- Feld ChannelDefOffset in MQWDR
- Feld ClusterRecOffset in MQWDR
- Feld ClusterRecOffset in MQWQR
- Feld ClusterRecOffset in MQWCR

Korrekturmaßnahme: Stellen Sie sicher, dass der für den Parameter **NextOffset** angegebene Wert der Wert eines der zuvor aufgelisteten Felder ist.

MQRC_NEXT_RECORD_ERROR
(2361, X'0939')
Parameter **NextRecord** nicht gültig.

MQRC_WXP_ERROR
(2356, X'0934')
Die Parameterstruktur des Auslastungsexits ist nicht gültig. Ein MQXCLWLN-Aufruf wurde von einem Exit für Clusterauslastung ausgegeben, um die Adresse des nächsten Datensatzes in der Kette anzufordern. Die Parameterstruktur des Workloadexits **ExitParms** ist aus einem der folgenden Gründe ungültig:

- Der Parameterzeiger ist nicht gültig. Es ist nicht immer möglich, ungültige Parameterzeiger zu erkennen; andernfalls treten unvorhersehbare Ergebnisse auf.
- Das Feld StrucId ist nicht MQWXP_STRUC_ID.
- Das Feld Version ist nicht MQWXP_VERSION_2.
- Das Feld Context enthält nicht den durch den Warteschlangenmanager an den Exit übergebenen Wert.

Korrekturmaßnahme: Stellen Sie sicher, dass der für **ExitParms** angegebene Parameter die MQWXP-Struktur ist, die beim Aufruf des Exits an den Exit übergeben wurde.

Zugehörige Verweise
Hinweise zu MQXCLWLN für das Navigieren in den Clusterauslastungsdatensätzen
Verwenden Sie MQXCLWLN, um auch in einem statischen Cache durch Clusterdatensätze zu navigieren.

Aufrufe in Programmiersprachen für MQXCLWLN
MQXCLWLN unterstützt die beiden Programmiersprachen C und High Level Assembler.

Hinweise zu MQXCLWLN für das Navigieren in den Clusterauslastungsdatensätzen
Verwenden Sie MQXCLWLN, um auch in einem statischen Cache durch Clusterdatensätze zu navigieren.

Wenn der Clustercache dynamisch ist, muss der MQXCLWLN-Aufruf verwendet werden, um in den Datensätzen zu navigieren. Der Exit wird abnormal beendet, wenn einfache Arithmetik mit Zeiger und Offset verwendet wird, um in den Datensätzen zu navigieren.

Wenn der Clustercache statisch ist, muss der Aufruf MQXCLWLN nicht verwendet werden, um durch die Datensätze zu navigieren. Üblicherweise wird MQXCLWLN jedoch auch dann verwendet, wenn der Cache statisch ist. In diesem Fall können Sie den Clustercache in den dynamischen Zustand versetzen, ohne Änderungen am Auslastungsexit vornehmen zu müssen.

Zugehörige Verweise
Parameter für MQXCLWLN für das Navigieren in den Clusterauslastungsdatensätzen
Beschreibung der Parameter im MQXCLWLN-Aufruf.

Aufrufe in Programmiersprachen für MQXCLWLN
MQXCLWLN unterstützt die beiden Programmiersprachen C und High Level Assembler.

Aufrufe in Programmiersprachen für MQXCLWLN

MQXCLWLN unterstützt die beiden Programmiersprachen C und High Level Assembler.

C-Aufruf

```
MQXCLWLN (&ExitParms, CurrentRecord, NextOffset, &NextRecord, &CompCode, &Reason) ;
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
Typedef struct tagMQXCLWLN {
MQWXP   ExitParms;      /* Exit parameter block */
MQPTR   CurrentRecord;  /* Address of current record*/
MQLONG  NextOffset;     /* Offset of next record */
MQPTR   NextRecord;     /* Address of next record or structure */
MQLONG  CompCode;       /* Completion code */
MQLONG  Reason;         /* Reason code qualifying CompCode */
```

Aufruf von High Level Assembler

```
CALL MQXCLWLN,(CLWLEXITPARMS,CURRENTRECORD,NEXTOFFSET,NEXTRECORD,COMPCODE,REASON)
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
CLWLEXITPARMS CMQWXPA, Cluster workload exit parameter block
CURRENTRECORD CMQWDRA, Current record
NEXTOFFSET    DS F     Next offset
NEXTRECORD    DS F     Next record
COMPCODE      DS F     Completion code
REASON        DS F     Reason code qualifying COMPCODE
```

Zugehörige Verweise

Parameter für MQXCLWLN für das Navigieren in den Clusterauslastungsdatensätzen
Beschreibung der Parameter im MQXCLWLN-Aufruf.

Hinweise zu MQXCLWLN für das Navigieren in den Clusterauslastungsdatensätzen
Verwenden Sie MQXCLWLN, um auch in einem statischen Cache durch Clusterdatensätze zu navigieren.

MQWXP - Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung MQWXP.

Tabelle 826. Felder in MQWXP

Feld	Beschreibung	Seite
StrucId	Struktur-ID	StrucId
Version	Strukturversionsnummer	Version
ExitId	Exittyp	ExitId
ExitReason	Grund für das Aufrufen des Exits	ExitReason
ExitResponse	Antwort vom Exit	ExitResponse
ExitResponse2	Sekundäre Exit-Antwort	ExitResponse2
Feedback	Rückmeldungscode	Rückmeldung

Tabelle 826. Felder in MQWXP (Forts.)		
Feld	**Beschreibung**	**Seite**
Flags	Flagwerte. Diese Bit-Flags werden verwendet, um Informationen zu der Nachricht anzuzeigen, die eingereiht wird.	Flags
ExitUserArea	Exit-Benutzerbereich	ExitUserArea
ExitData	Exitdaten	ExitData
MsgDescPtr	Adresse des Nachrichtendeskriptors (MQMD)	MsgDescPtr
MsgBufferPtr	Adresse des Puffers, der alle oder einige der Nachrichtendaten enthält	MsgBufferPtr
MsgBufferLength	Länge des Puffers, der die Nachrichtendaten enthält	MsgBufferLength
MsgLength	Länge der gesamten Nachricht	MsgLength
QName	Name der Warteschlange	QName
QMgrName	Name des lokalen Warteschlangenmanagers	QMgrName
DestinationCount	Anzahl der möglichen Zieladressen	DestinationCount
DestinationChosen	Ausgewählte Zieladresse	DestinationChosen
DestinationArrayPtr	Adresse eines Bereichs von Zeigern auf Zieldatensätze (MQWDR)	DestinationArrayPtr
QArrayPtr	Adresse eines Bereichs von Zeigern auf Warteschlangendatensätze (MQWQR)	QArrayPtr
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn die Version kleiner als MQWXP_VERSION_2 ist.		
CacheContext	Kontextinformationen	CacheContext
CacheType	Clustercachetyp	CacheType
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn die Version kleiner als MQWXP_VERSION_3 ist.		
CLWLMRUChannels	Maximale Anzahl an zulässigen aktiven abgehenden Clusterkanälen	CLWLMRUChannels
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn die Version kleiner als MQWXP_VERSION_4 ist.		
pEntryPoints	Adresse der MQIEP-Struktur, um MQI- und DCI-Aufrufe zu ermöglichen	pEntryPoints

Die Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung beschreibt Daten, die an den Exit für Clusterauslastung übermittelt werden.

Die Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung wird auf allen Plattformen unterstützt.

Zusätzlich sind die MQWXP1-, MQWXP2- und MQWXP3-Strukturen für Abwärtskompatibilität verfügbar.

Zugehörige Verweise

MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT - Beschreibung des Aufrufs
Der Exit für Clusterauslastung wird vom Warteschlangenmanager zur Weiterleitung einer Nachricht an einen verfügbaren Warteschlangenmanager aufgerufen.

MQXCLWLN - Navigieren in den Clusterauslastungsdatensätzen

Der Aufruf MQXCLWLN wird verwendet, um durch die im Cluster-Cache gespeicherten Ketten der MQWDR-, MQWQR-und MQWCR -Datensätze zu navigieren.

MQWDR - Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung MQWDR.

MQWQR - Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung MQWQR.

MQWCR - Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung MQWCR.

Felder in der Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung MQWXP

Beschreibung der Felder in der Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung MQWXP

StrucId (MQCHAR4) - Eingabe
Die Struktur-ID für die Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung.

- Der Wert für StrucId lautet MQWXP_STRUC_ID.
- Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQWXP_STRUC_ID_ARRAY definiert. Sie hat denselben Wert wie MQWXP_STRUC_ID. Es handelt sich um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Version (MQLONG) - Eingabe
Gibt die Strukturversionsnummer an. Version hat einen der folgenden Werte:

MQWXP_VERSION_1
Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung Version-1.

MQWXP_VERSION_1 wird in allen Umgebungen unterstützt.

MQWXP_VERSION_2
Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung Version-2.

MQWXP_VERSION_2 wird in den folgenden Umgebungen unterstützt:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows

MQWXP_VERSION_3
Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung Version-3.

MQWXP_VERSION_3 wird in den folgenden Umgebungen unterstützt:

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows

MQWXP_VERSION_4
Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung Version-4.

MQWXP_VERSION_4 wird in den folgenden Umgebungen unterstützt:

- AIX

-  IBM i
-  Linux
-  Windows

MQWXP_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung.

ExitId (MQLONG) - Eingabe
Gibt den Exittyp an, der aufgerufen wird. Der Exit für Clusterauslastung ist der einzige Exit, der unterstützt wird.

- Der Wert für `ExitId` muss lauten: `MQXT_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT`

ExitReason (MQLONG) - Eingabe
Gibt den Grund für den Aufruf des Exits für Clusterauslastung an. `ExitReason` hat einen der folgenden Werte:

MQXR_INIT
Gibt an, dass der Exit zum ersten Mal aufgerufen wird.

Anforderung und Initialisierung von Ressourcen, die der Exit möglicherweise benötigt, z. B. Hauptspeicher.

MQXR_TERM
Gibt an, dass der Exit in Kürze beendet wird.

Freigabe von Ressourcen, die der Exit möglicherweise seit der Initialisierung angefordert hat, z. B. Hauptspeicher.

MQXR_CLWL_OPEN
Aufgerufen durch `MQOPEN`.

MQXR_CLWL_PUT
Aufgerufen durch `MQPUT` oder `MQPUT1`.

MQXR_CLWL_MOVE
Aufgerufen durch Nachrichtenkanalagent, wenn sich der Kanalstatus geändert hat.

MQXR_CLWL_REPOS
Aufgerufen durch `MQPUT` oder `MQPUT1` für eine PCF-Nachricht des Repository-Managers.

MQXR_CLWL_REPOS_MOVE
Aufgerufen durch Nachrichtenkanalagent für eine PCF-Nachricht des Repository-Managers, wenn sich der Kanalstatus geändert hat.

ExitResponse (MQLONG) - Ausgabe
Legen Sie einen Wert für `ExitResponse` fest, um anzugeben, ob die Verarbeitung der Nachricht fortgesetzt wird. Folgende Werte sind zulässig:

MQXCC_OK
Normale Fortsetzung der Nachrichtenverarbeitung.

- `DestinationChosen` identifiziert die Zieladresse, an die die Nachricht gesendet werden soll.

MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION
Einstellung der Nachrichtenverarbeitung.

- Die vom Warteschlangenmanager durchgeführten Aktionen basieren auf dem Grund für den Aufruf des Exits:

Tabelle 827. Vom Warteschlangenmanager durchgeführte Aktionen	
ExitReason	**Durchgeführte Aktion**
– MQXR_CLWL_OPEN – MQXR_CLWL_REPOS – MQXR_CLWL_PUT	Der Aufruf MQOPEN, MQPUT oder MQPUT1 schlägt mit dem Beendigungscode MQCC_FAILED und dem Ursachencode MQRC_STOPPED_BY_CLUSTER_EXIT fehl.
– MQXR_CLWL_MOVE – MQXR_CLWL_REPOS_MOVE	Die Nachricht wird in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht.

MQXCC_SUPPRESS_EXIT
Normale Fortsetzung der aktuellen Nachricht. Rufen Sie den Exit nicht mehr auf, bis der Warteschlangenmanager beendet wurde.

Der Warteschlangenmanager verarbeitet nachfolgende Nachrichten als wäre das Warteschlangenmanagerattribut ClusterWorkloadExit nicht belegt. DestinationChosen identifiziert die Zieladresse, an die die aktuelle Nachricht gesendet wird.

Alle anderen Werte
Verarbeiten Sie die Nachricht so, als wäre MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION angegeben.

ExitResponse2 (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Legen Sie einen Wert für ExitResponse2 fest, um dem Warteschlangenmanager weitere Informationen bereitzustellen.

- MQXR2_STATIC_CACHE ist der Standardwert und wird beim Einstieg in den Exit festgelegt.
- Wenn ExitReason den Wert MQXR_INIT hat, kann der Exit einen der folgenden Werte in ExitResponse2 festlegen:

  MQXR2_STATIC_CACHE
  Der Exit erfordert einen statischen Cluster-Cache.

  – Wenn der Cluster-Cache statisch ist, muss der Exit nicht den Aufruf MQXCLWLN verwenden, um durch die Datensatzketten im Cluster-Cash zu navigieren.
  – Wenn der Cluster-Cache dynamisch ist, kann der Exit nicht ordnungsgemäß durch die Datensätze im Cache navigieren.

    Anmerkung: Der Warteschlangenmanager verarbeitet die Rückgabe des MQXR_INIT-Aufrufs so, als hätte der Exit MQXCC_SUPPRESS_EXIT im Feld ExitResponse zurückgegeben.

  MQXR2_DYNAMIC_CACHE
  Der Exit kann mit einem statischen oder dynamischen Cache arbeiten.

  – Wenn der Exit diesen Wert zurückgibt, muss der Exit den Aufruf MQXCLWLN verwenden, um durch die Datensatzketten im Cluster-Cache zu navigieren.

Feedback (MQLONG) - Eingabe
Ein reserviertes Feld. Der Wert ist 0.

Flags (MQLONG) - Eingabe
Gibt Informationen zur eingereihten Nachricht an.

- Der Wert von Flags lautet MQWXP_PUT_BY_CLUSTER_CHL. Die Nachricht stammt von einem Clusterkanal und ist nicht lokal oder von einem anderen Kanal. Demnach kommt die Nachricht von einem anderen Cluster-Warteschlangenmanager.

Reserved (MQLONG) - Eingabe
Ein reserviertes Feld. Der Wert ist 0.

ExitUserArea (MQBYTE16) - Ein-/Ausgabe
Legen Sie einen Wert für ExitUserArea fest, um zwischen Aufrufen des Exits zu kommunizieren.

- ExitUserArea wird vor dem ersten Aufruf des Exits mit einer binären Null initialisiert. Alle Änderungen, die der Exit an diesem Feld vornimmt, werden für sämtliche Aufrufe des Exits zwischen dem Aufruf MQCONN und dem zugehörigen Aufruf MQDISC gespeichert. Das Feld wird auf eine binäre Null zurückgesetzt, wenn der Aufruf MQDISC erfolgt.
- Der erste Aufruf des Exits wird durch das Feld ExitReason mit dem Wert MQXR_INIT angegeben.
- Die folgenden Konstanten werden definiert:

  MQXUA_NONE - Zeichenfolge
  MQXUA_NONE_ARRAY - Zeichenbereich
  Keine Benutzerinformationen. Beide Konstanten haben eine binäre Null als Feldlänge.

  MQ_EXIT_USER_AREA_LENGTH
  Die Länge von ExitUserArea.

ExitData (MQCHAR32) - Eingabe
Der Wert des Warteschlangenmanagerattributs ClusterWorkloadData. Wenn für dieses Attribut kein Wert festgelegt wurde, bleibt dieses Feld leer.

- Die Länge von ExitData wird durch MQ_EXIT_DATA_LENGTH angegeben.

MsgDescPtr (PMQMD) - Eingabe
Die Adresse einer Kopie des Nachrichtendeskriptors (MQMD) für die Nachricht, die gerade verarbeitet wird.

- Alle Änderungen am Nachrichtendeskriptor durch den Exit werden vom Warteschlangenmanager ignoriert.
- Wenn ExitReason einen der folgenden Werte hat, ist MsgDescPtr auf den Nullzeiger gesetzt und es wird kein Nachrichtendeskriptor an den Exit weitergeleitet:
  - MQXR_INIT
  - MQXR_TERM
  - MQXR_CLWL_OPEN

MsgBufferPtr (PMQVOID) - Eingabe
Die Adresse eines Puffers, der eine Kopie der ersten MsgBufferLength-Bytes der Nachrichtendaten enthält.

- Alle Änderungen an den Nachrichtendaten durch den Exit werden vom Warteschlangenmanager ignoriert.
- Es werden keine Nachrichtendaten an den Exit weitergeleitet, wenn:
  - MsgDescPtr der Nullzeiger ist.
  - Die Nachricht keine Daten enthält.
  - Das Warteschlangenmanagerattribut ClusterWorkloadLength 0 ist.

  In diesen Fällen ist MsgBufferPtr der Nullzeiger.

MsgBufferLength (MQLONG) - Eingabe
Die Länge des Puffers, der die an den Exit weitergeleiteten Nachrichtendaten enthält.

- Die Länge wird durch das Warteschlangenmanagerattribut ClusterWorkloadLength bestimmt.
- Die Länge kann kleiner als die Länge der vollständigen Nachricht sein, vgl. MsgLength.

MsgLength (MQLONG) - Eingabe
Die Länge der an den Exit weitergeleiteten vollständigen Nachricht.

- MsgBufferLength kann kleiner als die Länge der vollständigen Nachricht sein.
- MsgLength ist null, wenn ExitReason MQXR_INIT, MQXR_TERM oder MQXR_CLWL_OPEN ist.

QName (MQCHAR48) - Eingabe
Der Name der Zielwarteschlange. Die Warteschlange ist eine Clusterwarteschlange.

- Die Länge von QName lautet MQ_Q_NAME_LENGTH.

QMgrName (MQCHAR48) - Eingabe
Der Name des lokalen Warteschlangenmanagers, der den Exit für Clusterauslastung aufgerufen hat.

- Die Länge von QMgrName beträgt MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH.

DestinationCount (MQLONG) - Eingabe
Die Anzahl möglicher Zieladressen. Zieladressen sind Instanzen der Zielwarteschlange und werden durch Zieldatensätze beschrieben.

- Ein Zieldatensatz ist eine MQWDR-Struktur. Es gibt eine Struktur für jede mögliche Route zu den einzelnen Instanzen der Warteschlange.
- MQWDR-Strukturen werden durch einen Zeigerbereich adressiert, vgl. DestinationArrayPtr.

DestinationChosen (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Die ausgewählte Zieladresse.

- Die Zahl der MQWDR-Struktur, die Route und Warteschlangeninstanz identifiziert, an die die Nachricht gesendet werden soll.
- Der Wert liegt im Bereich von 1 bis DestinationCount.
- Bei der Eingabe für den Exit zeigt DestinationChosen die Route und Warteschlangeninstanz an, die der Warteschlangenmanager ausgewählt hat. Der Exit kann diese Auswahl annehmen oder eine andere Route und Warteschlangeninstanz auswählen.
- Der vom Exit festgelegte Wert muss im Bereich von 1 bis DestinationCount liegen. Wenn ein anderer Wert zurückgegeben wird, verwendet der Warteschlangenmanager den Wert DestinationChosen bei der Eingabe für den Exit.

DestinationArrayPtr (PPMQWDR) - Eingabe
Die Adresse eines Bereichs von Zeigern auf Zieldatensätze (MQWDR).

- Es gibt DestinationCount Zieldatensätze.

QArrayPtr (PPMQWQR) - Eingabe
Die Adresse eines Bereichs von Zeigern auf Warteschlangendatensätze (MQWQR).

- Wenn Warteschlangendatensätze verfügbar sind, gibt es DestinationCount davon.
- Sollten keine Warteschlangendatensätze verfügbar sein, ist QArrayPtr der Nullzeiger.

  Anmerkung: QArrayPtr kann der Nullzeiger sein, auch wenn DestinationCount größer als 0 ist.

CacheContext (MQPTR): Version 2 - Eingabe
Das CacheContext-Feld ist für die Verwendung durch den Warteschlangenmanager reserviert. Der Exit darf den Wert dieses Felds nicht ändern.

CacheType (MQLONG): Version 2 - Eingabe
Der Cluster-Cache ist einer der folgenden Typen:

MQCLCT_STATIC
Der Cache ist statisch.

- Die Größe des Cache ist festgelegt und kann nicht erweitert werden, während der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.
- Sie müssen nicht den Aufruf MQXCLWLN verwenden, um die Datensätze in diesem Cachetyp anzusteuern.

MQCLCT_DYNAMIC
Der Cache ist dynamisch.

- Die Größe des Cache kann erweitert werden, um die unterschiedlichen Clusterinformationen aufzunehmen.
- Sie müssen den Aufruf MQXCLWLN verwenden, um die Datensätze in diesem Cachetyp anzusteuern.

CLWLMRUChannels (MQLONG): Version 3 - Eingabe
Zeigt die maximale Anzahl aktiver abgehender Clusterkanäle an, die für die Verwendung durch den Algorithmus zur Auswahl der Clusterauslastung berücksichtigt werden muss.

- CLWLMRUChannels ist ein Wert von 1 bis 999 999 999.

pEntryPoints (PMQIEP): Version 4
Die Adresse einer MQIEP-Struktur, über die MQI- und DCI-Aufrufe möglich sind.

Zugehörige Verweise
Anfangswerte und Sprachendeklarationen für MQWXP
Anfangswerte und Deklarationen in den Programmiersprachen C und High Level Assembler für die Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung MQWXP.

Anfangswerte und Sprachendeklarationen für MQWXP
Anfangswerte und Deklarationen in den Programmiersprachen C und High Level Assembler für die Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung MQWXP.

Tabelle 828. Felder in MQWXP

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
StrucId	MQWXP_STRUC_ID	'WXP¬'
Version	MQWXP_VERSION_2	2
ExitId	--	0
ExitReason	MQXCC_OK	0
ExitResponse	--	0
ExitResponse2	--	0
Flags	--	0
ExitUserArea	{MQXUA_NONE_ARRAY}	0
ExitData	--	""
MsgDescPtr	--	NULL
MsgBufferPtr	--	NULL
MsgBufferLength	--	0
MsgBufferPtr	--	0
QName	--	""
QMgrName	--	""
DestinationCount	--	0
DestinationChosen	--	0
DestinationArrayPtr	--	NULL
QArrayPtr	--	NULL
CacheContext	--	NULL
CacheType	MQCLCT_DYNAMIC	1
CLWLMRUChannels	--	0
pEntryPoints	--	NULL

Tabelle 828. Felder in MQWXP (Forts.)

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die Makrovariable MQWXP_DEFAULT die Standardwerte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQWDR MyWXP = {MQWXP_DEFAULT};
```

Deklaration in Programmiersprache C

```
typedef struct tagMQWXP {
  MQCHAR4   StrucId;              /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;              /* Structure version number */
  MQLONG    ExitId;               /* Type of exit */
  MQLONG    ExitReason;           /* Reason for invoking exit */
  MQLONG    ExitResponse;         /* Response from exit */
  MQLONG    ExitResponse2;        /* Reserved */
  MQLONG    Feedback;             /* Reserved */
  MQLONG    Flags;                /* Flags */
  MQBYTE16  ExitUserArea;         /* Exit user area */
  MQCHAR32  ExitData;             /* Exit data */
  PMQMD     MsgDescPtr;           /* Address of message descriptor */
  PMQVOID   MsgBufferPtr;         /* Address of buffer containing some
                                     or all of the message data */
  MQLONG    MsgBufferLength;      /* Length of buffer containing message
                                     data */
  MQLONG    MsgLength;            /* Length of complete message */
  MQCHAR48  QName;                /* Queue name */
  MQCHAR48  QMgrName;             /* Name of local queue manager */
  MQLONG    DestinationCount;     /* Number of possible destinations */
  MQLONG    DestinationChosen;    /* Destination chosen */
  PPMQWDR   DestinationArrayPtr;  /* Address of an array of pointers to
                                     destination records */
  PPMQWQR   QArrayPtr;            /* Address of an array of pointers to
                                     queue records */
  /* version 1 */
  MQPTR     CacheContext;         /* Context information */
  MQLONG    CacheType;            /* Type of cluster cache */
  /* version 2 */
  MQLONG    CLWLMRUChannnels;     /* Maximum number of most recently
                                     used cluster channels */
  /* version 3 */
  PMQIEP    pEntryPoints;         /* Address of the MQIEP structure */
  /* version 4 */
};
```

High Level Assembler

```
MQWXP                           DSECT
MQWXP_STRUCID                   DS   CL4      Structure identifier
MQWXP_VERSION                   DS   F        Structure version number
MQWXP_EXITID                    DS   F        Type of exit
MQWXP_EXITREASON                DS   F        Reason for invoking exit
MQWXP_EXITRESPONSE              DS   F        Response from exit
MQWXP_EXITRESPONSE2             DS   F        Reserved
MQWXP_FEEDBACK                  DS   F        Reserved
MQWXP_RESERVED                  DS   F        Reserved
MQWXP_EXITUSERAREA              DS   XL16     Exit user area
MQWXP_EXITDATA                  DS   CL32     Exit data
MQWXP_MSGDESCPTR                DS   F        Address of message
*                                             descriptor
MQWXP_MSGBUFFERPTR              DS   F        Address of buffer containing
*                                             some or all of the message
*                                             data
MQWXP_MSGBUFFERLENGTH           DS   F        Length of buffer containing
*                                             message data
```

```
MQWXP_MSGLENGTH                 DS   F        Length of complete message
MQWXP_QNAME                     DS   CL48     Queue name
MQWXP_QMGRNAME                  DS   CL48     Name of local queue manager
MQWXP_DESTINATIONCOUNT          DS   F        Number of possible
*                                            destinations
MQWXP_DESTINATIONCHOSEN         DS   F        Destination chosen
MQWXP_DESTINATIONARRAYPTR       DS   F        Address of an array of
*                                            pointers to destination
*                                            records
MQWXP_QARRAYPTR                 DS   F        Address of an array of
*                                            pointers to queue records
MQWXP_CACHECONTEXT              DS   F        Context information
MQWXP_CACHETYPE                 DS   F        Type of cluster cache
MQWXP_CLWLMRUCHANNELS           DS   F        Number of most recently used
*                                            channels for workload balancing

MQWXP_LENGTH                    EQU  *-MQWXP  Length of structure
                                ORG  MQWXP
MQWXP_AREA                      DS   CL(MQWXP_LENGTH)
```

Zugehörige Verweise

Felder in der Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung MQWXP
Beschreibung der Felder in der Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung MQWXP

MQWDR - Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung MQWDR.

Tabelle 829. Felder in MQWDR

Feld	Beschreibung	Seite
StrucId	Struktur-ID	StrucId
Version	Strukturversionsnummer	Version
StrucLength	Länge der MQWDR-Struktur	StrucLength
QMgrFlags	Flags für den Warteschlangenmanager	QMgrFlags
QMgrIdentifier	ID des Warteschlangenmanagers	QMgrIdentifier
QMgrName	Name des Warteschlangenmanagers	QMgrName
ClusterRecOffset	Logische relative Adresse des ersten Clusterdatensatzes (MQWCR)	ClusterRecOffset
ChannelState	Kanalstatus	ChannelState
ChannelDefOffset	Logische relative Adresse der Kanaldefinitionsstruktur (MQCD)	ChannelDefOffset
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn die Version kleiner als MQWDR_VERSION_2 ist.		
DestSeqNumber	Folgenummer der Kanalzieladresse	DestSeqNumber
DestSeqFactor	Folgefaktor der Kanalzieladresse für Gewichtung	DestSeqFactor

Die Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung enthält Daten zu einer der möglichen Zieladressen für die Nachricht. Jeder Instanz der Zielwarteschlange ist eine Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung zugeordnet.

Die Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung wird in allen Umgebungen unterstützt.

Zusätzlich sind die MQWDR1- und MQWDR2-Strukturen für Abwärtskompatibilität verfügbar.

Zugehörige Verweise

MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT - Beschreibung des Aufrufs

Der Exit für Clusterauslastung wird vom Warteschlangenmanager zur Weiterleitung einer Nachricht an einen verfügbaren Warteschlangenmanager aufgerufen.

MQXCLWLN - Navigieren in den Clusterauslastungsdatensätzen
Der Aufruf MQXCLWLN wird verwendet, um durch die im Cluster-Cache gespeicherten Ketten der MQWDR-, MQWQR-und MQWCR -Datensätze zu navigieren.

MQWXP - Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung MQWXP.

MQWQR - Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung MQWQR.

MQWCR - Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung MQWCR.

Felder in der Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung MQWDR

Beschreibung der Parameter in der Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung MQWDR.

StrucId (MQCHAR4) - Eingabe
Die Struktur-ID für die Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung.

- Der Wert für StrucId lautet MQWDR_STRUC_ID.
- Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQWDR_STRUC_ID_ARRAY definiert. Sie hat denselben Wert wie MQWDR_STRUC_ID. Es handelt sich um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Version (MQLONG) - Eingabe
Die Versionsnummer der Struktur. Version hat einen der folgenden Werte:

MQWDR_VERSION_1
Zieldatensatz für Clusterauslastung Version 1.

MQWDR_VERSION_2
Zieldatensatz für Clusterauslastung Version 2.

MQWDR_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version des Zieladressendatensatzes für die Clusterauslastung.

StrucLength (MQLONG) - Eingabe
Die Länge der MQWDR-Struktur. StrucLength hat einen der folgenden Werte:

MQWDR_LENGTH_1
Länge des Zieldatensatzes für Clusterauslastung Version 1.

MQWDR_LENGTH_2
Länge des Zieldatensatzes für Clusterauslastung Version 2.

MQWDR_CURRENT_LENGTH
Länge der aktuellen Version des Zieldatensatzes für Clusterauslastung.

QMgrFlags (MQLONG) - Eingabe
Warteschlangenmanagerflags, die Eigenschaften des Warteschlangenmanagers anzeigen, der die in der MQWDR-Struktur beschriebene Instanz der Zielwarteschlange enthält. Die folgenden Flags sind definiert:

MQQMF_REPOSITORY_Q_MGR
Die Zieladresse ist ein Warteschlangenmanager für ein vollständiges Repository.

MQQMF_CLUSSDR_USER_DEFINED
Der Clustersenderkanal wurde manuell definiert.

MQQMF_CLUSSDR_AUTO_DEFINED
Der Clustersenderkanal wurde automatisch definiert.

MQQMF_AVAILABLE
Der Zielwarteschlangenmanager ist für das Empfangen von Nachrichten verfügbar.

Other values
Andere Flags in diesem Feld können vom Warteschlangenmanager für interne Zwecke gesetzt werden.

QMgrIdentifier (MQCHAR48) - Eingabe
Die Warteschlangenmanager-ID ist eine eindeutige ID für den Warteschlangenmanager, der die in der MQWDR-Struktur beschriebene Instanz der Zielwarteschlange enthält.

- Die ID wird vom Warteschlangenmanager generiert.
- Die Länge von QMgrIdentifier beträgt MQ_Q_MGR_IDENTIFIER_LENGTH.

QMgrName (MQCHAR48) - Eingabe
Der Name des Warteschlangenmanagers, der die in der MQWDR-Struktur beschriebene Instanz der Zielwarteschlange enthält.

- QMgrName kann der Name des lokalen Warteschlangenmanagers oder eines anderen Warteschlangenmanagers in dem Cluster sein.
- Die Länge von QMgrName beträgt MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH.

ClusterRecOffset (MQLONG) - Eingabe
Die logische relative Adresse der ersten MQWCR-Struktur, die zu der MQWDR-Struktur gehört.

- Für statische Caches ist ClusterRecOffset die relative Adresse der ersten MQWCR-Struktur, die zu der MQWDR-Struktur gehört.
- Die relative Adresse wird vom Start der MQWDR-Struktur an in Bytes gemessen.
- Verwenden Sie die logische relative Adresse nicht für Zeigerarithmetik mit dynamischen Caches. Um die Adresse des nächsten Datensatzes anzufordern, muss der MQXCLWLN-Aufruf verwendet werden.

ChannelState (MQLONG) - Eingabe
Der Status des Kanals, der den lokalen Warteschlangenmanager mit dem durch die MQWDR-Struktur bestimmten Warteschlangenmanager verbindet. Folgende Werte sind möglich:

MQCHS_BINDING
Kanal trifft eine Vereinbarung mit dem Partner.

MQCHS_INACTIVE
Kanal ist nicht aktiv.

MQCHS_INITIALIZING
Kanal führt Initialisierung durch.

MQCHS_PAUSED
Kanal wurde angehalten.

MQCHS_REQUESTING
Requesterkanal fordert Verbindung an.

MQCHS_RETRYING
Kanal versucht erneut, eine Verbindung herzustellen.

MQCHS_RUNNING
Der Kanal überträgt Nachrichten oder wartet auf diese.

MQCHS_STARTING
Kanal wartet auf seine Aktivierung.

MQCHS_STOPPING
Kanal wird gestoppt.

MQCHS_STOPPED
Kanal wurde gestoppt.

ChannelDefOffset (MQLONG) - Eingabe
Die logische relative Adresse der Kanaldefinition (MQCD) für den Kanal, der den lokalen Warteschlangenmanager mit dem durch die MQWDR-Struktur bestimmten Warteschlangenmanager verbindet.

- `ChannelDefOffset` ist wie `ClusterRecOffset`.
- Die logische relative Adresse kann nicht in Zeigerarithmetik verwendet werden. Um die Adresse des nächsten Datensatzes anzufordern, muss der `MQXCLWLN`-Aufruf verwendet werden.

`DestSeqFactor` (`MQLONG`) - Eingabe
Der Zieladressenfolgefaktor, der eine auf Gewichtung basierende Auswahl des Kanals ermöglicht.

- `DestSeqFactor` wird verwendet, bevor der Warteschlangenmanager Änderungen daran vornimmt.
- Der Auslastungsmanager erhöht `DestSeqFactor` in einer Art und Weise, die sicherstellt, dass die Nachrichten entsprechend ihrer Gewichtung auf die Kanäle verteilt werden.

`DestSeqNumber` (`MQLONG`) - Eingabe
Der Zielwert des Clusterkanals vor Änderung durch den Warteschlangenmanager.

- Der Auslastungsmanager erhöht `DestSeqNumber` jedes Mal, wenn eine Nachricht an diesen Kanal übergeben wird.
- Auslastungsexits können `DestSeqNumber` verwenden, um zu entscheiden, an welchen Kanal eine Nachricht übergeben werden soll.

Zugehörige Verweise

Anfangswerte und Sprachendeklarationen für MQWDR
Anfangswerte und Deklarationen in den Programmiersprachen C und High Level Assembler für den Zieldatensatz für Clusterauslastung `MQWDR`.

Anfangswerte und Sprachendeklarationen für MQWDR

Anfangswerte und Deklarationen in den Programmiersprachen C und High Level Assembler für den Zieldatensatz für Clusterauslastung `MQWDR`.

Tabelle 830. Felder in MQWDR

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
StrucId	MQWDR_STRUC_ID	'WDR¬'
Version	MQWDR_VERSION_1	1
StrucLength	MQWDR_CURRENT_LENGTH [3]	136
QMgrFlags	MQWDR_NONE	0
QMgrIdentifier	--	""
QMgrName	--	""
ClusterRecOffset	--	0
ChannelState	--	0
ChannelDefOffset	--	0
DestSeqNumber	--	0
DestSeqFactor	--	0

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die Makrovariable `MQWDR_DEFAULT` die Standardwerte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQWDR MyWDR = {MQWDR_DEFAULT};
```

3. Die Anfangswerte legen die Länge der Struktur absichtlich auf die Länge der aktuellen Version, und nicht auf die Länge von Version 1 fest.

High Level Assembler

```
MQWDR                           DSECT
MQWDR_STRUCID                   DS   CL4      Structure identifier
MQWDR_VERSION                   DS   F        Structure version number
MQWDR_STRUCLENGTH               DS   F        Length of MQWDR structure
MQWDR_QMGRFLAGS                 DS   F        Queue manager flags
MQWDR_QMGRIDENTIFIER            DS   CL48     Queue manager identifier
MQWDR_QMGRNAME                  DS   CL48     Queue manager name
MQWDR_CLUSTERRECOFFSET          DS   F        Offset of first cluster
*                                            record
MQWDR_CHANNELSTATE              DS   F        Channel state
MQWDR_CHANNELDEFOFFSET          DS   F        Offset of channel definition
*                                            structure
MQWDR_LENGTH                    EQU  *-MQWDR  Length of structure
                                ORG  MQWDR
MQWDR_AREA                      DS   CL(MQWDR_LENGTH)
```

Deklaration in Programmiersprache C

```
typedef struct tagMQWDR {
  MQCHAR4   StrucId;           /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;           /* Structure version number */
  MQLONG    StrucLength;       /* Length of MQWDR structure */
  MQLONG    QMgrFlags;         /* Queue managerflags */
  MQCHAR48  QMgrIdentifier;    /* Queue manageridentifier */
  MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
  MQLONG    ClusterRecOffset;  /* Offset of first cluster record */
  MQLONG    ChannelState;      /* Channel state */
  MQLONG    ChannelDefOffset;  /* Offset of channel definition structure */
  /* Ver:1 */
  MQLONG    DestSeqNumber;     /* Cluster channel destination sequence number */
  MQINT64   DestSeqFactor;     /* Cluster channel factor sequence number */
  /* Ver:2 */
};
```

Zugehörige Verweise

Felder in der Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung MQWDR
Beschreibung der Parameter in der Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung MQWDR.

MQWQR - Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung MQWQR.

Tabelle 831. Felder in MQWQR

Feld	Beschreibung	Seite
StrucId	Struktur-ID	StrucId
Version	Strukturversionsnummer	Version
StrucLength	Länge der MQWQR-Struktur	StrucLength
QFlags	Warteschlangenflags	QFlags
QName	Warteschlangenname	QName
QMgrIdentifier	ID des Warteschlangenmanagers	QMgrIdentifier
ClusterRecOffset	Relative Adresse des ersten Clusterdatensatzes (MQWCR)	ClusterRecOffset
QType	Warteschlangentyp	QType
QDesc	Warteschlangenbeschreibung	QDesc
DefBind	Standardbindung	DefBind

Tabelle 831. Felder in MQWQR (Forts.)		
Feld	**Beschreibung**	**Seite**
DefPersistence	Standardpersistenz für Nachrichten	DefPersistence
DefPriority	Standardpriorität für Nachr.	DefPriority
InhibitPut	Gibt an, ob PUT-Operationen für diese Warteschlange zulässig sind	InhibitPut
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn die Version kleiner als MQWQR_VERSION_2 ist.		
CWLQueuePriority	Ein Wert von 0 bis 9, der die Priorität der Warteschlange darstellt	CLWLQueuePriority
CLWLQueueRank	Ein Wert von 0 bis 9, der den Rang der Warteschlange darstellt	CLWLQueueRank
Anmerkung: Die übrigen Felder werden ignoriert, wenn die Version kleiner als MQWQR_VERSION_3 ist.		
DefPutResponse	Standard-PUT-Antwort	DefPutResponse

Die Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung enthält Daten zu einer der möglichen Zieladressen für die Nachricht. Jeder Instanz der Zielwarteschlange ist eine Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung zugeordnet.

Die Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung wird in allen Umgebungen unterstützt.

Zusätzlich sind die MQWQR1- und MQWQR2-Strukturen für Abwärtskompatibilität verfügbar.

Zugehörige Verweise

MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT - Beschreibung des Aufrufs
Der Exit für Clusterauslastung wird vom Warteschlangenmanager zur Weiterleitung einer Nachricht an einen verfügbaren Warteschlangenmanager aufgerufen.

MQXCLWLN - Navigieren in den Clusterauslastungsdatensätzen
Der Aufruf MQXCLWLN wird verwendet, um durch die im Cluster-Cache gespeicherten Ketten der MQWDR-, MQWQR-und MQWCR -Datensätze zu navigieren.

MQWXP - Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung MQWXP.

MQWDR - Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung MQWDR.

MQWCR - Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung MQWCR.

Felder in der Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung MQWQR

Beschreibung der Felder in der Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung MQWQR.

StrucId (MQCHAR4) - Eingabe
Die Struktur-ID für die Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung.

- Der Wert für StrucId lautet MQWQR_STRUC_ID.
- Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQWQR_STRUC_ID_ARRAY definiert. Sie hat denselben Wert wie MQWQR_STRUC_ID. Es handelt sich um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Version (MQLONG) - Eingabe
Die Versionsnummer der Struktur. Version hat einen der folgenden Werte:

MQWQR_VERSION_1
Warteschlangendatensatz für Clusterauslastung Version 1.

MQWQR_VERSION_2
Warteschlangendatensatz für Clusterauslastung Version 2.

MQWQR_VERSION_3
Warteschlangendatensatz für Clusterauslastung Version 3.

MQWQR_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung.

StrucLength (MQLONG) - Eingabe
Die Länge der MQWQR-Struktur. StrucLength hat einen der folgenden Werte:

MQWQR_LENGTH_1
Länge des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung Version 1.

MQWQR_LENGTH_2
Länge des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung Version 2.

MQWQR_LENGTH_3
Länge des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung Version 3.

MQWQR_CURRENT_LENGTH
Länge der aktuellen Version des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung.

QFlags (MQLONG) - Eingabe
Die Warteschlangenflags geben Eigenschaften der Warteschlange an. Die folgenden Flags sind definiert:

MQQF_LOCAL_Q
Die Zieladresse ist eine lokale Warteschlange.

MQQF_CLWL_USEQ_ANY
Verwendung von lokalen und fernen Warteschlangen beim Einreihen erlauben.

MQQF_CLWL_USEQ_LOCAL
Nur Einreihungen in eine lokale Warteschlange erlauben.

Other values
Andere Flags in diesem Feld können vom Warteschlangenmanager für interne Zwecke gesetzt werden.

QName (MQCHAR48) - Eingabe
Der Name einer Warteschlange, die eine der möglichen Zieladressen der Nachricht ist.

- Die Länge von QName lautet MQ_Q_NAME_LENGTH.

QMgrIdentifier (MQCHAR48) - Eingabe
Die Warteschlangenmanager-ID ist eine eindeutige ID für den Warteschlangenmanager, der die in der MQWQR-Struktur beschriebene Instanz der Warteschlange enthält.

- Die ID wird vom Warteschlangenmanager generiert.
- Die Länge von QMgrIdentifier beträgt MQ_Q_MGR_IDENTIFIER_LENGTH.

ClusterRecOffset (MQLONG) - Eingabe
Die logische relative Adresse der ersten MQWCR-Struktur, die zu der MQWQR-Struktur gehört.

- Für statische Caches ist ClusterRecOffset die relative Adresse der ersten MQWCR-Struktur, die zu der MQWQR-Struktur gehört.
- Die relative Adresse wird vom Start der MQWQR-Struktur an in Bytes gemessen.
- Verwenden Sie die logische relative Adresse nicht für Zeigerarithmetik mit dynamischen Caches. Um die Adresse des nächsten Datensatzes anzufordern, muss der MQXCLWLN-Aufruf verwendet werden.

QType (MQLONG) - Eingabe
Der Warteschlangentyp der Zielwarteschlange. Folgende Werte sind möglich:

MQCQT_LOCAL_Q
Lokale Warteschlange.

MQCQT_ALIAS_Q
Aliaswarteschlange.

MQCQT_REMOTE_ Q
Ferne Warteschlange.

MQCQT_Q_MGR_ALIAS
Warteschlangenmanager-Aliasname.

QDesc (MQCHAR64) - Eingabe
Das Warteschlangenattribut zur Warteschlangenbeschreibung, das in dem Warteschlangenmanager definiert ist, der die in der MQWQR-Struktur beschriebene Instanz der Zielwarteschlange enthält.

- Die Länge von QDesc beträgt MQ_Q_DESC_LENGTH.

DefBind (MQLONG) - Eingabe
Das Warteschlangenattribut zur Standardbindung, das in dem Warteschlangenmanager definiert ist, der die in der MQWQR-Struktur beschriebene Instanz der Zielwarteschlange enthält. Bei Verwendung von Gruppen mit Clustern muss entweder MQBND_BIND_ON_OPEN oder MQBND_BIND_ON_GROUP angegeben werden. Folgende Werte sind möglich:

MQBND_BIND_ON_OPEN
Bindung festgelegt durch MQOPEN-Aufruf.

MQBND_BIND_NOT_FIXED
Bindung nicht festgelegt.

MQBND_BIND_ON_GROUP
Mit dieser Option kann eine Anwendung fordern, dass alle Nachrichten einer Nachrichtengruppe an dieselbe Zielinstanz übergeben werden.

DefPersistence (MQLONG) - Eingabe
Das Warteschlangenattribut zur Standardnachrichtenpersistenz, das in dem Warteschlangenmanager definiert ist, der die in der MQWQR-Struktur beschriebene Instanz der Zielwarteschlange enthält. Folgende Werte sind möglich:

MQPER_PERSISTENT
Nachricht ist persistent

MQPER_NOT_PERSISTENT
Nachricht ist nicht persistent

DefPriority (MQLONG) - Eingabe

Das Warteschlangenattribut zur Standardnachrichtenpriorität, das in dem Warteschlangenmanager definiert ist, der die in der MQWQR-Struktur beschriebene Instanz der Zielwarteschlange enthält. Der Prioritätsbereich umfasst 0 - MaxPriority.

- 0 ist die niedrigste Priorität.
- MaxPriority ist das Warteschlangenmanagerattribut des Warteschlangenmanagers, der diese Instanz der Zielwarteschlange enthält.

InhibitPut (MQLONG) - Eingabe
Das Warteschlangenattribut zum Sperren von PUT-Operationen, das in dem Warteschlangenmanager definiert ist, der die in der MQWQR-Struktur beschriebene Instanz der Zielwarteschlange enthält. Folgende Werte sind möglich:

MQQA_PUT_INHIBITED
Put-Operationen werden unterdrückt.

MQQA_PUT_ALLOWED
PUT-Operationen werden zugelassen.

CLWLQueuePriority (MQLONG) - Eingabe
Das Attribut zur Warteschlangenpriorität bei der Clusterauslastung, das in dem Warteschlangenmanager definiert ist, der die in der MQWQR-Struktur beschriebene Instanz der Zielwarteschlange enthält.

CLWLQueueRank (MQLONG) - Eingabe
Der Warteschlangenrang bei der Clusterauslastung, der in dem Warteschlangenmanager definiert ist, der die in der MQWQR-Struktur beschriebene Instanz der Zielwarteschlange enthält.

DefPutResponse (MQLONG) - Eingabe
Das Warteschlangenattribut zur Standard-PUT-Antwort, das in dem Warteschlangenmanager definiert ist, der die in der MQWQR-Struktur beschriebene Instanz der Zielwarteschlange enthält. Folgende Werte sind möglich:

MQPRT_SYNC_RESPONSE
Synchrone Antwort auf MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufe.

MQPRT_ASYNC_RESPONSE
Asynchrone Antwort auf MQPUT- oder MQPUT1-Aufrufe.

Zugehörige Verweise
Anfangswerte und Sprachendeklarationen für MQWQR
Anfangswerte und Deklarationen in den Programmiersprachen C und High Level Assembler für den Warteschlangendatensatz für Clusterauslastung MQWQR.

Anfangswerte und Sprachendeklarationen für MQWQR

Anfangswerte und Deklarationen in den Programmiersprachen C und High Level Assembler für den Warteschlangendatensatz für Clusterauslastung MQWQR.

Tabelle 832. Felder in MQWQR

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
StrucId	MQWQR_STRUC_ID_ARRAY	'WQR¬'
Version	MQWQR_VERSION_1	1
StrucLength	MQWQR_CURRENT_LENGTH [3]	212
QFlags	--	0
QName	--	""
QMgrIdentifier	--	""
ClusterRecOffset	--	0
QType	--	0
QDesc	--	""
DefBind	--	0
DefPersistence	--	0
DefPriority	--	0
InhibitPut	--	0
CLWLQueuePriority	--	0
CLWLQueueRank	--	0
DefPutResponse	--	1

Tabelle 832. Felder in MQWQR (Forts.)		
Feldname	**Name der Konstante**	**Wert der Konstanten**

Anmerkungen:

1. Das Symbol ¬ stellt ein einzelnes Leerzeichen dar.
2. In der Programmiersprache C enthält die Makrovariable MQWQR_DEFAULT die Standardwerte. Verwenden Sie sie folgendermaßen, um Anfangswerte für die Felder in der Struktur anzugeben:

```
MQWQR MyWQR = {MQWQR_DEFAULT};
```

3. Die Anfangswerte legen die Länge der Struktur absichtlich auf die Länge der aktuellen Version, und nicht auf die Länge von Version 1 fest.

Deklaration in Programmiersprache C

```
typedef struct tagMQWQR {
  MQCHAR4   StrucId;           /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;           /* Structure version number */
  MQLONG    StrucLength;       /* Length of MQWQR structure */
  MQLONG    QFlags;            /* Queue flags */
  MQCHAR48  QName;             /* Queue name */
  MQCHAR48  QMgrIdentifier;    /* Queue manageridentifier */
  MQLONG    ClusterRecOffset;  /* Offset of first cluster record */
  MQLONG    QType;             /* Queue type */
  MQCHAR64  QDesc;             /* Queue description */
  MQLONG    DefBind;           /* Default binding */
  MQLONG    DefPersistence;    /* Default message persistence */
  MQLONG    DefPriority;       /* Default message priority */
  MQLONG    InhibitPut;        /* Whether put operations on the queue
                                  are allowed */
  /* version 2 */
  MQLONG    CLWLQueuePriority; /* Queue priority */
  MQLONG    CLWLQueueRank;     /* Queue rank */
  /* version 3 */
  MQLONG    DefPutResponse;    /* Default put response */
};
```

High Level Assembler

```
MQWQR                     DSECT
MQWQR_STRUCID             DS   CL4      Structure identifier
MQWQR_VERSION             DS   F        Structure version number
MQWQR_STRUCLENGTH         DS   F        Length of MQWQR structure
MQWQR_QFLAGS              DS   F        Queue flags
MQWQR_QNAME               DS   CL48     Queue name
MQWQR_QMGRIDENTIFIER      DS   CL48     Queue manager identifier
MQWQR_CLUSTERRECOFFSET    DS   F        Offset of first cluster
*                                       record
MQWQR_QTYPE               DS   F        Queue type
MQWQR_QDESC               DS   CL64     Queue description
MQWQR_DEFBIND             DS   F        Default binding
MQWQR_DEFPERSISTENCE      DS   F        Default message persistence
MQWQR_DEFPRIORITY         DS   F        Default message priority
MQWQR_INHIBITPUT          DS   F        Whether put operations on
*                                       the queue are allowed
MQWQR_DEFPUTRESPONSE      DS   F        Default put response
MQWQR_LENGTH              EQU  *-MQWQR  Length of structure
                          ORG  MQWQR
MQWQR_AREA                DS   CL(MQWQR_LENGTH)
```

Zugehörige Verweise

Felder in der Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung MQWQR
Beschreibung der Felder in der Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung MQWQR.

MQWCR - Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung MQWCR.

Tabelle 833. Felder in MQWCR		
Feld	**Beschreibung**	**Seite**
ClusterName	Name des Clusters	ClusterName
ClusterRecOffset	Relative Adresse des nächsten Clusterdatensatzes (MQWCR)	ClusterRecOffset
ClusterFlags	Clusterflags	ClusterFlags

Die Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung enthält Daten zu einem Cluster. Für jeden Cluster, zu dem die Zielwarteschlange gehört, gibt es eine Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung.

Die Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung wird in allen Umgebungen unterstützt.

Zugehörige Verweise

MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT - Beschreibung des Aufrufs
Der Exit für Clusterauslastung wird vom Warteschlangenmanager zur Weiterleitung einer Nachricht an einen verfügbaren Warteschlangenmanager aufgerufen.

MQXCLWLN - Navigieren in den Clusterauslastungsdatensätzen
Der Aufruf MQXCLWLN wird verwendet, um durch die im Cluster-Cache gespeicherten Ketten der MQWDR-, MQWQR-und MQWCR -Datensätze zu navigieren.

MQWXP - Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Parameterstruktur des Exits für Clusterauslastung MQWXP.

MQWDR - Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Zieldatensatzstruktur für Clusterauslastung MQWDR.

MQWQR - Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung
Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur des Warteschlangendatensatzes für Clusterauslastung MQWQR.

Felder in der Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung MQWCR.

Beschreibung der Felder in der Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung MQWCR.

ClusterName (MQCHAR48) - Eingabe
Der Name des Clusters, zu dem die Instanz der Zielwarteschlange der MQWCR-Struktur gehört. Die Instanz der Zielwarteschlange wird in einer MQWDR-Struktur beschrieben.

- Die Länge des Clusternamen beträgt MQ_CLUSTER_NAME_LENGTH.

ClusterRecOffset (MQLONG) - Eingabe
Die logische relative Adresse der nächsten MQWCR-Struktur.

- Wenn es keine weiteren MQWCR-Strukturen gibt, hat ClusterRecOffset den Wert null.
- Die relative Adresse wird vom Start der MQWCR-Struktur an in Bytes gemessen.

ClusterFlags (MQLONG) - Eingabe
Die Clusterflags geben Eigenschaften des in der MQWCR-Struktur bestimmten Warteschlangenmanagers an. Die folgenden Flags sind definiert:

MQQMF_REPOSITORY_Q_MGR
Die Zieladresse ist ein Warteschlangenmanager für ein vollständiges Repository.

MQQMF_CLUSSDR_USER_DEFINED
Der Clustersenderkanal wurde manuell definiert.

MQQMF_CLUSSDR_AUTO_DEFINED
Der Clustersenderkanal wurde automatisch definiert.

MQQMF_AVAILABLE
Der Zielwarteschlangenmanager ist für das Empfangen von Nachrichten verfügbar.

Other values
Andere Flags in diesem Feld können vom Warteschlangenmanager für interne Zwecke gesetzt werden.

Zugehörige Verweise

Anfangswerte und Sprachendeklarationen für MQWCR
Anfangswerte und Deklarationen in den Programmiersprachen C und High Level Assembler für die Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung MQWCR.

Anfangswerte und Sprachendeklarationen für MQWCR

Anfangswerte und Deklarationen in den Programmiersprachen C und High Level Assembler für die Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung MQWCR.

Tabelle 834. Felder in MQWCR

Feldname	Name der Konstante	Wert der Konstanten
ClusterName	--	" "
ClusterRecOffset	--	0
ClusterFlags	--	0

Deklaration in Programmiersprache C

```
typedef struct tagMQWCR {
  MQCHAR48  ClusterName;       /* Cluster name */
  MQLONG    ClusterRecOffset;  /* Offset of next cluster record */
  MQLONG    ClusterFlags;      /* Cluster flags */
};
```

High Level Assembler

```
MQWCR                           DSECT
MQWCR_CLUSTERNAME               DS   CL48     Cluster name
MQWCR_CLUSTERRECOFFSET          DS   F        Offset of next cluster
*                                            record
MQWCR_CLUSTERFLAGS              DS   F        Cluster flags
MQWCR_LENGTH                    EQU  *-MQWCR  Length of structure
                                ORG  MQWCR
MQWCR_AREA                      DS   CL(MQWCR_LENGTH)
```

Zugehörige Verweise

Felder in der Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung MQWCR.
Beschreibung der Felder in der Struktur des Clusterdatensatzes für Clusterauslastung MQWCR.

API-Exitreferenz

Dieser Abschnitt enthält Referenzinformationen, die in erster Linie für einen Programmierer, der API-Exits schreibt, von Interesse sind.

Allgemeine Hinweise zur Verwendung

Hinweise:

1. Alle Exitfunktionen können den MQXEP-Aufruf ausgeben; dieser Aufruf ist speziell für die Verwendung durch API-Exitfunktionen gedacht.
2. Die Funktion MQ_INIT_EXIT kann keine anderen MQ-Aufrufe als MQXEP ausgeben.
3. Sie können den Aufruf MQDISC nicht für die aktuelle Verbindung absetzen.
4. Wenn eine Exitfunktion den MQCONN-Aufruf oder den MQCONNX-Aufruf mit der Option MQCNO_HANDLE_SHARE_NONE ausgibt, wird der Aufruf mit dem Ursachencode MQRC_ALREADY_CONNECTED abgeschlossen, und die zurückgegebene Kennung ist mit der an den Exit als Parameter übergebenen Kennung identisch.
5. Wenn eine API-Exitfunktion einen MQI-Aufruf ausgibt, werden API-Exits im Allgemeinen nicht rekursiv aufgerufen. Wenn jedoch eine Exitfunktion den MQCONNX-Aufruf mit der Option MQCNO_HANDLE_SHARE_BLOCK oder MQCNO_HANDLE_SHARE_NO_BLOCK ausgibt, gibt der Aufruf eine neue gemeinsam genutzte Kennung zurück. Dadurch erhält die Exit-Suite eine eigene Verbindungskennung, also eine Arbeitseinheit, die unabhängig von der Arbeitseinheit der Anwendung ist. Die Exit-Suite kann mithilfe dieser Kennung Nachrichten innerhalb ihrer eigenen Arbeitseinheit einreihen und abrufen und diese Arbeitseinheit festschreiben oder zurücksetzen. All dies lässt sich ohne Beeinträchtigung der Arbeitseinheit der Anwendung durchführen.

   Da die Exitfunktion eine andere Verbindungskennung als die Anwendung verwendet, bewirken MQ-Aufrufe, die von der Exitfunktion abgesetzt werden, dass die relevanten API-Exitfunktionen aufgerufen werden. Daher können Exitfunktionen rekursiv aufgerufen werden. Beachten Sie, dass sowohl das Feld *ExitUserArea* in MQAXP als auch der Bereich der Exitkette den Geltungsbereich der Verbindungskennung haben. Daher kann eine Exitfunktion diese Bereiche nicht dazu verwenden, um einer anderen, rekursiv aufgerufenen Instanz von sich selbst zu signalisieren, dass sie bereits aktiv ist.
6. Exitfunktionen können auch Nachrichten innerhalb der Arbeitseinheit der Anwendung einreihen und abrufen. Wenn die Anwendung die Arbeitseinheit festschreibt oder zurücksetzt, werden alle Nachrichten in der Arbeitseinheit gemeinsam festgeschrieben oder zurückgesetzt, unabhängig davon, wer sie in der Arbeitseinheit (Anwendung oder Exitfunktion) platziert hat. Der Exit kann jedoch bewirken, dass die Anwendung die Systemgrenzen früher überschreitet als sonst (indem beispielsweise die maximale Anzahl der nicht festgeschriebenen Nachrichten in einer Arbeitseinheit überschritten wird).

   Wenn eine Exitfunktion die Arbeitseinheit der Anwendung auf diese Weise verwendet, sollte die Exitfunktion normalerweise vermeiden, den MQCMIT-Aufruf auszugeben, da dies die Arbeitseinheit der Anwendung festschreibt und möglicherweise das korrekte Funktionieren der Anwendung beeinträchtigt. Allerdings muss die Exitfunktion möglicherweise in manchen Fällen den MQBACK-Aufruf ausgeben, wenn die Exitfunktion einen schweren Fehler feststellt, der die Festschreibung der Arbeitseinheit verhindert (beispielsweise ein Fehler beim Einreihen einer Nachricht als Teil der Arbeitseinheit der Anwendung). Stellen Sie beim Aufruf von MQBACK unbedingt sicher, dass die Begrenzungen der Anwendungsarbeitseinheit nicht geändert werden. In dieser Situation muss die Exitfunktion die entsprechenden Werte festlegen, um sicherzustellen, dass der Beendigungscode MQCC_WARNING und der Ursachencode MQRC_BACKED_OUT an die Anwendung zurückgegeben werden, damit die Anwendung erkennen kann, dass die Arbeitseinheit zurückgesetzt wurde.

   Wenn eine Exitfunktion mithilfe der Verbindungskennung der Anwendung MQ-Aufrufe absetzt, führen diese Aufrufe selbst nicht zu weiteren Aufrufen von API-Exitfunktionen.
7. Wenn eine MQXR_BEFORE-Exitfunktion fehlerhaft beendet wird, kann der Warteschlangenmanager möglicherweise von dem Fehler wiederhergestellt werden. In diesem Fall fährt der Warteschlangenmanager mit der Verarbeitung so fort, als hätte die Exitfunktion MQXCC_FAILED zurückgegeben. Wenn der Warteschlangenmanager nicht wiederhergestellt werden kann, wird die Anwendung beendet.
8. Wenn eine MQXR_AFTER-Exitfunktion fehlerhaft beendet wird, kann der Warteschlangenmanager möglicherweise von dem Fehler wiederhergestellt werden. In diesem Fall fährt der Warteschlangenmanager mit der Verarbeitung so fort, als hätte die Exitfunktion MQXCC_FAILED zurückgegeben. Wenn der Warteschlangenmanager nicht wiederhergestellt werden kann, wird die Anwendung beendet. Denken Sie daran, dass im letzten Fall die außerhalb einer Arbeitseinheit abgerufenen Nachrichten verloren gehen (dies entspricht der Situation, wenn die Anwendung sofort nach dem Entfernen einer Nachricht aus der Warteschlange fehlschlägt).

9. Der MCA-Prozess führt eine zweiphasige Festschreibung aus.

   Wenn ein API-Exit einen MQCMIT aus einem vorbereiteten MCA-Prozess abfängt und versucht, eine Aktion innerhalb der Arbeitseinheit auszuführen, schlägt die Aktion mit dem Ursachencode MQRC_UOW_NOT_AVAILABLE fehl.

10. Bei verschiedenen Installationen von IBM MQ sollten Sie die für die älteste Version von IBM MQ entwickelten Exits verwenden, da die in späteren Versionen hinzugekommenen Funktionen in den Vorgängerversionen vermutlich nicht funktionieren. Informationen zu den Änderungen zwischen den einzelnen Versionen finden Sie im Abschnitt Neuerungen in IBM MQ 8.0.

API-Exitparameterstruktur von IBM MQ (MQAXP)

Die MQAXP-Struktur, ein externer Steuerblock, wird als ein Eingabe- oder Ausgabeparameter zum API-Exit verwendet. Dieser Abschnitt enthält außerdem Informationen darüber, wie Warteschlangenmanager Exitfunktionen verarbeiten.

MQAXP hat folgende Deklaration in C:

```
typedef struct tagMQAXP {
  MQCHAR4   StrucId;           /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;           /* Structure version number */
  MQLONG    ExitId;            /* Exit Identifier */
  MQLONG    ExitReason;        /* Exit invocation reason */
  MQLONG    ExitResponse;      /* Response code from exit */
  MQLONG    ExitResponse2;     /* Secondary response code from exit */
  MQLONG    Feedback;          /* Feedback code from exit */
  MQLONG    APICallerType;     /* MQSeries API caller type */
  MQBYTE16  ExitUserArea;      /* User area for use by exit */
  MQCHAR32  ExitData;          /* Exit data area */
  MQCHAR48  ExitInfoName;      /* Exit information name */
  MQBYTE48  ExitPDArea;        /* Problem determination area */
  MQCHAR48  QMgrName;          /* Name of local queue manager */
  PMQACH    ExitChainAreaPtr;  /* Inter exit communication area */
  MQHCONFIG Hconfig;           /* Configuration handle */
  MQLONG    Function;          /* Function Identifier */
  /* Ver:1 */
  MQHMSG    ExitMsgHandle      /* Exit message handle
  /* Ver:2 */
};
```

Die folgende Parameterliste wird übergeben, wenn Funktionen in einem API-Exit aufgerufen werden:

StrucId (MQCHAR4) - Eingabe
Die Exitparameter-Struktur-ID mit einem Wert von:

```
MQAXP_STRUC_ID.
```

Die Exitverwaltung stellt dieses Feld bei jeder Exitfunktion auf Eingabe.

Version (MQLONG) - Eingabe
Die Strukturversionsnummer mit einem Wert von:

MQAXP_VERSION_1
Version 1 API-Exitparameterstruktur.

MQAXP_VERSION_2
Version 2 API-Exitparameterstruktur.

MQAXP_CURRENT_VERSION
Aktuelle Versionsnummer für die API-Exitparameterstruktur.

Die Exitverwaltung stellt dieses Feld bei jeder Exitfunktion auf Eingabe.

ExitId (MQLONG) - Eingabe
Die Exit-ID mit der Einstellung auf Eingabe zur Exitroutine gibt den Exittyp an:

MQXT_API_EXIT
API-Exit.

ExitReason (MQLONG) - Eingabe
Die Ursache für den Aufruf des Exits, auf Eingabe zu jeder Exitfunktion eingestellt:

MQXR_CONNECTION
Der Exit wird aufgerufen, um sich selbst zu initialisieren, bevor ein MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf erfolgt, oder selbst vor einem MQDISC-Aufruf zu enden.

MQXR_BEFORE
Der Exit wird abgerufen, bevor er einen API-Aufruf ausführt oder bevor er Daten auf einem MQGET konvertiert.

MQXR_AFTER
Der Exit wird nach Ausführen eines API-Aufrufs aufgerufen.

ExitResponse (MQLONG) - Ausgabe
Die Antwort vom Exit, initialisiert bei Eingabe in jede Exitfunktion zu:

MQXCC_OK
Normal fortsetzen.

Dieses Feld muss von der Exitfunktion eingestellt werden, um dem Warteschlangenmanager das Ergebnis der ausgeführten Exitfunktion mitzuteilen. Folgende Werte sind möglich:

MQXCC_OK
Die Exitfunktion wurde erfolgreich abgeschlossen. Normal fortsetzen.

Dieser Wert kann von allen MQXR_*-Exitfunktionen eingestellt werden. ExitResponse2 wird verwendet, um zu entscheiden, ob Exitfunktionen später in der Kette aufgerufen werden.

MQXCC_FAILED
Die Exitfunktion ist aufgrund eines Fehlers fehlgeschlagen.

Dieser Wert kann von allen MQXR_*-Exitfunktionen eingestellt werden. Der Warteschlangenmanager stellt CompCode auf MQCC_FAILED und Reason auf:

- MQRC_API_EXIT_INIT_ERROR, wenn die Funktion MQ_INIT_EXIT ist
- MQRC_API_EXIT_TERM_ERROR, wenn die Funktion MQ_TERM_EXIT ist
- MeQRC_API_EXIT_ERROR für alle anderen Exitfunktionen

Die eingestellten Werte können durch eine Exitfunktion später in der Kette geändert werden.

ExitResponse2 wird ignoriert; der Warteschlangenmanager fährt mit der Verarbeitung fort, als wäre MQXR2_SUPPRESS_CHAIN zurückgegeben worden.

MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION
IBM MQ-API-Funktion unterdrücken.

Dieser Wert kann nur durch eine MQXR_BEFORE-Exitfunktion eingestellt werden. Der API-Aufruf wird umgangen. Wenn er vom MQ_DATA_CONV_ON_GET_EXIT zurückgegeben wird, wird die Datenkonvertierung umgangen. Der Warteschlangenmanager stellt CompCode auf MQCC_FAILED und Reason auf MQRC_SUPPRESSED_BY_EXIT, aber die eingestellten Werte können durch eine Exitfunktion später in der Kette geändert werden. Andere Parameter für den Aufruf bleiben so, wie sie beim Verlassen des Exits waren. ExitResponse2 wird verwendet, um zu entscheiden, ob Exitfunktionen später in der Kette aufgerufen werden.

Wenn dieser Wert von einer MQXR_AFTER- oder MQXR_CONNECTION-Exitfunktion eingestellt wird, setzt der Warteschlangenmanager die Verarbeitung fort, als ob MQXCC_FAILED zurückgegeben worden wäre.

MQXCC_SKIP_FUNCTION
IBM MQ-API-Funktion überspringen.

Dieser Wert kann nur durch eine MQXR_BEFORE-Exitfunktion eingestellt werden. Der API-Aufruf wird umgangen. Wenn er vom MQ_DATA_CONV_ON_GET_EXIT zurückgegeben wird, wird die Datenkonvertierung umgangen. Die Exitfunktion muss bei den Werten CompCode und Reason einstellen, um zur Anwendung zurückgegeben zu werden, aber die eingestellten Werte können durch eine Exitfunktion später in der Kette geändert werden. Andere Parameter für den Aufruf bleiben

so, wie sie beim Verlassen des Exits waren. ExitResponse2 wird verwendet, um zu entscheiden, ob Exitfunktionen später in der Kette aufgerufen werden.

Wenn dieser Wert von einer MQXR_AFTER- oder MQXR_CONNECTION-Exitfunktion eingestellt wird, setzt der Warteschlangenmanager die Verarbeitung fort, als ob MQXCC_FAILED zurückgegeben worden wäre.

MQXCC_SUPPRESS_EXIT
Unterdrücken aller Exitfunktionen, die zur Einstellung der Exits gehören.

Dieser Wert kann nur durch die Exitfunktionen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER eingestellt werden. Er umgeht *alle* nachfolgenden Aufrufe der Exitfunktionen, die zu dieser Einstellung von Exits für diese logische Verbindung gehören. Diese Umgehung wird solange fortgesetzt, bis die logische Unterbrechungsanforderung auftritt, wenn die MQ_TERM_EXIT-Funktion mit ExitReason von MQXR_CONNECTION aufgerufen wird.

Die Exitfunktion muss bei den Werten CompCode und Reason einstellen, um zur Anwendung zurückgegeben zu werden, aber die eingestellten Werte können durch eine Exitfunktion später in der Kette geändert werden. Andere Parameter für den Aufruf bleiben so, wie sie beim Verlassen des Exits waren. ExitResponse2 wird ignoriert.

Wenn dieser Wert von einer MQXR_CONNECTION-Exitfunktion eingestellt wird, setzt der Warteschlangenmanager die Verarbeitung fort, als ob MQXCC_FAILED zurückgegeben worden wäre.

Weitere Informationen über die Interaktion zwischen ExitResponse und ExitResponse2 sowie über deren Auswirkung auf die Exitverarbeitung finden Sie unter „So verarbeiten Warteschlangenmanager Exitfunktionen” auf Seite 1662.

ExitResponse2 (MQLONG) - Ausgabe
Das ist ein sekundärer Exitantwortcode, der den primären Exitantwortcode für MQXR_BEFORE-Exitfunktionen qualifiziert. Er wird für Folgendes initialisiert:

```
MQXR2_DEFAULT_CONTINUATION
```

bei Eingabe in eine IBM MQ-API-Aufruf-Exitfunktion. Er kann auf einen der folgenden Werte eingestellt werden:

MQXR2_DEFAULT_CONTINUATION
Ob mit dem nächsten Exit in der Kette fortgefahren wird, je nach dem Wert von ExitResponse.

Wenn ExitResponse MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION oder MQXCC_SKIP_FUNCTION ist, Umgehung von Exitfunktionen später in der MQXR_BEFORE-Kette und der übereinstimmenden Exitfunktionen in der MQXR_AFTER-Kette. Aufrufen von Exitfunktionen in der MQXR_AFTER-Kette, die mit Exitfunktionen vorne in der MQXR_BEFORE-Kette übereinstimmen.

Andernfalls wird der nächste Exit in der Kette aufgerufen.

MQXR2_SUPPRESS_CHAIN
Unterdrücken der Kette.

Umgehung von Exitfunktionen später in der MQXR_BEFORE-Kette und der übereinstimmenden Exitfunktionen in der MQXR_AFTER-Kette für diesen API-Aufruf. Aufrufen von Exitfunktionen in der MQXR_AFTER-Kette, die mit Exitfunktionen vorne in der MQXR_BEFORE-Kette übereinstimmen.

MQXR2_CONTINUE_CHAIN
Fortfahren mit dem nächsten Exit in der Kette.

Weitere Informationen über die Interaktion zwischen ExitResponse und ExitResponse2 sowie über deren Auswirkung auf die Exitverarbeitung finden Sie unter „So verarbeiten Warteschlangenmanager Exitfunktionen” auf Seite 1662.

Feedback (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Kommunizieren von Rückmeldungscodes zwischen Exitfunktionsaufrufen. Das wird aus folgendem Grund initialisiert:

```
MQFB_NONE (0)
```

vor der ersten Funktion des ersten Exits in einer Kette.

Exits können bei diesem Feld jeden Wert einstellen, einschließlich aller gültigen MQFB_*- oder MQRC_*-Werte. Exits können bei diesem Feld außerdem einen benutzerdefinierten Rückmeldungswert im Bereich von MQFB_APPL_FIRST bis MQFB_APPL_LAST einstellen.

APICallerType (MQLONG) - Eingabe
Der API-Aufrufertyp, der angibt, ob der IBM MQ-API-Aufrufer innerhalb oder außerhalb des Warteschlangenmanagers ist: MQXACT_EXTERNAL oder MQXACT_INTERNAL.

ExitUserArea (MQBYTE16) - Ein-/Ausgabe
Ein Benutzerbereich, der für alle Exits mit einem besonderen ExitInfoObject verfügbar ist. Er wird für MQXUA_NONE (binäre Nullen für die Länge des ExitUserArea) initialisiert, bevor die erste Exitfunktion (MQ_INIT_EXIT) für den hconn aufgerufen wird. Ab diesem Punkt werden alle Änderungen, die in diesem Feld durch Exitfunktion erfolgen, über Aufrufe desselben Exits hinweg erhalten.

Dieses Feld wird auf ein Vielfaches von 4 MQLONGs ausgerichtet.

Exits können außerdem zu jedem Speicher eine Anbindung herstellen, die sie von diesem Bereich aus anlegen.

Für jedes hconn hat jeder Exit in einer Kette von Exits einen unterschiedlichen ExitUserArea. Der ExitUserArea kann nicht von Exits in einer Kette gemeinsam genutzt werden und die Inhalte des ExitUserArea für einen Exit sind für einen anderen Exit in der Kette nicht verfügbar.

Bei Programmen in C wird die Konstante MQXUA_NONE_ARRAY außerdem mit demselben Wert wie MQXUA_NONE definiert, aber als eine Feldgruppe aus Zeichen anstatt aus Zeichenfolgen.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_EXIT_USER_AREA_LENGTH angegeben.

ExitData (MQCHAR32) - Eingabe
Exitdaten, die bei Eingabe für jede Exitfunktion der 32 Zeichen der exit-spezifischen Daten eingestellt werden, die im Exit bereitgestellt werden. Wenn Sie keinen Wert im Exit definieren, ist dieses Feld ganz leer.

Die Länge dieses Felds ist durch MQ_EXIT_DATA_LENGTH vorgegeben.

ExitInfoName (MQCHAR48) - Eingabe
Der Exitinformationsname, der bei Eingabe für jede Exitfunktion für den ApiExit_name eingestellt wird, der in den Exitdefinitionen in den Zeilengruppen angegeben wird.

ExitPDArea (MQBYTE48) - Ein-/Ausgabe
Ein Problembestimmungbereich, der für MQXPDA_NONE (binäre Nullen für die Länge des Felds) für jeden Aufruf einer Exitfunktion initialisiert wird.

Bei Programmen in C wird die Konstante MQXPDA_NONE_ARRAY außerdem mit demselben Wert wie MQXPDA_NONE definiert, aber als eine Feldgruppe aus Zeichen anstatt aus Zeichenfolgen.

Die Exitverwaltung schreibt diesen Bereich immer in den IBM MQ-Trace am Ende des Exits, auch wenn die Funktion erfolgreich ist.

Die Länge dieses Felds wird durch MQ_EXIT_PD_AREA_LENGTH vorgegeben.

QMgrName (MQCHAR48) - Eingabe
Der Name des Warteschlangenmanagers, mit dem die Anwendung verbunden ist, die ein Exit als Ergebnis der Verarbeitung eines IBM MQ-API-Aufrufs aufgerufen hat.

Wenn der Name des Warteschlangenmanagers, der bei MQCONN- oder MQCONNX-Aufrufen bereitgestellt wird, leer ist, wird dieses Feld dennoch auf den Namen des Warteschlangenmanagers eingestellt, mit dem die Anwendung verbunden ist, egal ob die Anwendung der Server oder der Client ist.

Die Exitverwaltung stellt dieses Feld bei jeder Exitfunktion auf Eingabe.

Die Länge dieses Feldes wird durch MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH angegeben.

ExitChainAreaPtr (PMQACH) - Ein-/Ausgabe
Dies wird verwendet, um Daten über Aufrufe verschiedener Exits in einer Kette zu übertragen. Es wird auf einen NULL-Zeiger eingestellt, bevor die erste Funktion (MQ_INIT_EXIT mit ExitReason MQXR_CONNECTION) des ersten Exits in einer Kette von Exits aufgerufen wird. Der vom Exit bei Aufruf zurückgegebene Wert wird zum nächsten Aufruf weitergegeben.

Weitere Informationen zur Verwendung des Exitkettenbereichs finden Sie unter „Der Exitkettenbereich und Exitkettenbereichsheader (MQACH)" auf Seite 1666.

Hconfig (MQHCONFIG) - Eingabe
Die Konfigurationskennung, die die Einstellung der Funktionen darstellt, die initialisiert werden. Dieser Wert wird vom Warteschlangenmanager in der MQ_INIT_EXIT-Funktion erstellt und wird später an die API-Exitfunktion übergeben. Er wird bei Eingabe in jede Exitfunktion eingestellt.

Sie können Hconfig als einen Zeiger zur MQIEP-Struktur verwenden, um MQI- und DCI-Aufruf zu starten. Sie müssen prüfen, ob die ersten 4 Bytes von HConfig mit der StrucId der MQIEP-Struktur übereinstimmen, bevor Sie die HConfig-Parameter als Zeiger zur MQIEP-Struktur verwenden.

Function (MQLONG) - Eingabe
Die Funktions-ID, gültige Werte, für die die MQXF_*-Konstanten in „Externe Konstanten" auf Seite 1667 beschrieben werden.

Die Exitverwaltung stellt dieses Feld bei Eingabe für jede Exitfunktion auf den korrekten Wert ein; der Wert ist abhängig vom jeweiligenIBM MQ-API-Aufruf, der aus dem aufgerufenen Exit resultiert.

ExitMsgHandle (MQHMSG) - Ein-/Ausgabe
Wenn Function MQXF_GET und ExitReason MQXR_AFTER ist, wird eine gültige Nachrichtenkennung in diesem Feld zurückgegeben, die dem API-Exit den Zugriff auf die Nachrichtendeskriptorfelder und alle anderen Eigenschaften ermöglicht, die mit der ExitProperties-Zeichenfolge in der MQXEPO-Struktur übereinstimmen, wenn der API-Exit registriert wird.

Alle Nicht-Nachrichtendeskriptoreigenschaften, die in der ExitMsgHandle zurückgegeben werden, werden von der MsgHandle in der MQGMO-Struktur (wenn eine angegeben wurde) oder in den Nachrichtendaten nicht verfügbar sein.

Wenn Function MQXF_GET und ExitReason MQXR_BEFORE ist, wenn das Exitprogramm dieses Feld auf MQHM_NONE einstellt, dann wird das Auffüllen der ExitMsgHandle-Eigenschaften unterdrückt.

Dieses Feld wird nicht eingestellt, wenn Version kleiner als MQAXP_VERSION_2 ist.

So verarbeiten Warteschlangenmanager Exitfunktionen

Die Verarbeitung, die der Warteschlangenmanager von einer Exitfunktion aus bei der Rückgabe ausführt, hängt von ExitResponse sowie ExitResponse2 ab.

In Tabelle 835 auf Seite 1663 werden die möglichen Kombinationen und deren Auswirkung auf eine MQXR_BEFORE-Exitfunktion zusammengefasst und es wird dargestellt:

- Wer die Parameter CompCode und Reason des API-Aufrufs einstellt
- Ob die verbleibenden Exitfunktionen in der MQXR_BEFORE-Kette und die übereinstimmenden Exitfunktionen in der MQXR_AFTER-Kette aufgerufen werden
- Ob der API-Aufruf aufgerufen wird

Für eine MQXR_AFTER-Exitfunktion:

- CompCode und Reason werden in gleicher Art wie MQXR_BEFORE eingestellt
- ExitResponse2 wird ignoriert (die in der MQXR_AFTER-Kette verbleibenden Exitfunktionen werden aufgerufen)
- MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION und MQXCC_SKIP_FUNCTION sind nicht gültig

Für eine MQXR_CONNECTION-Exitfunktion:

- CompCode und Reason werden in gleicher Art wie MQXR_BEFORE eingestellt

- ExitResponse2 wird ignoriert.
- MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION, MQXCC_SKIP_FUNCTION, MQXCC_SUPPRESS_EXIT sind nicht gültig

In allen Fällen, in denen ein Exit oder der Warteschlangenmanager CompCode und Reason einstellt, können die eingestellten Werte später durch einen aufgerufenen Exit oder durch den API-Aufruf geändert werden (wenn der API-Aufruf später aufgerufen wird).

Tabelle 835. MQXR_BEFORE Exitverarbeitung

Wert von ExitResponse	CompCode und Reason eingestellt von	Wert von ExitResponse2 (Standardfortsetzung) Chain	Wert von ExitResponse2 (Standardfortsetzung) API
MQXCC_OK	Exit	Y	Y
MQXCC_SUPPRESS_EXIT	Exit	Y	Y
MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION	Warteschlangenmanager	N	N
MQXCC_SKIP FUNCTION	Exit	N	N
MQXCC_FAILED	Warteschlangenmanager	N	N

So verarbeiten Clients Exitfunktionen

Generell verarbeiten Clients Exitfunktionen in der gleichen Art wie Serveranwendungen und das *QMgrName*-Attribut in dieser Struktur gilt, egal ob sich die Funktion auf einem Server oder einem Client befindet.

Der Client hat jedoch keine Vorstellung von der *mqs.ini*-Datei, sodass die Zeilengruppen *ApiExitCommon* und *APIExitTemplate* nicht gelten. Es gilt nur die Zeilengruppe *ApiExitLocal*, und diese Zeilengruppe wird in der *mqclient.ini*-Datei konfiguriert.

IBM MQ-API-Exit-Kontextstruktur (MQAXC)

Die MQAXC-Struktur, ein externer Steuerblock, wird als Eingabeparameter bei einem API-Exit verwendet.

MQAXC verfügt über die folgende Deklaration für C:

```
typedef struct tagMQAXC {
   MQCHAR4   StrucId;               /* Structure identifier */
   MQLONG    Version;               /* Structure version number */
   MQLONG    Environment;           /* Environment */
   MQCHAR12  UserId;                /* UserId associated with appl */
   MQBYTE40  SecurityId             /* Extension to UserId running appl */
   MQCHAR264 ConnectionName;        /* Connection name */
   MQLONG    LongMCAUserIdLength;   /* long MCA user identifier length */
   MQLONG    LongRemoteUserIdLength; /* long remote user identifier length */
   MQPTR     LongMCAUserIdPtr;      /* long MCA user identifier address */
   MQPTR     LongRemoteUserIdPtr;   /* long remote user identifier address */
   MQCHAR28  ApplName;              /* Application name */
   MQLONG    ApplType;              /* Application type */
   MQPID     ProcessId;             /* Process identifier */
   MQTID     ThreadId;              /* Thread identifier */

   /* Ver:1 */
   MQCHAR    ChannelName[20]        /* Channel Name */
   MQBYTE4   Reserved1;             /* Reserved */
   PMQCD     pChannelDefinition;    /* Channel Definition pointer */
 };
```

Die Parameter zu MQAXC sind:

StrucId (MQCHAR4) - Eingabe
Die Exitkontextstruktur-ID, mit einem Wert von MQAXC_STRUC_ID. Bei Programmen in C wird die MQAXC_STRUC_ID_ARRAY ebenfalls mit demselben Wert wie MQAXC_STRUC_ID definiert, aber als eine Feldgruppe von Zeichen anstatt aus Zeichenfolgen.

Die Exitverwaltung stellt dieses Feld bei jeder Exitfunktion auf Eingabe.

Version (MQLONG) - Eingabe
Die Strukturversionsnummer mit einem Wert von:

MQAXC_VERSION_2
Versionsnummer für die Exitkontextstruktur.

MQAXC_CURRENT_VERSION
Aktuelle Versionsnummer für die Exitkontextstruktur.

Die Exitverwaltung stellt dieses Feld bei jeder Exitfunktion auf Eingabe.

Environment (MQLONG) - Eingabe
Die Umgebung, von der ein IBM MQ-API-Aufruf ausgegeben wurde, der dazu führte, dass eine Exitfunktion ausgeführt wurde. Gültige Werte für dieses Feld sind:

MQXE_OTHER
Dieser Wert ist konsistent mit Aufrufen, die ein API-Exit sieht, wenn der Exit von einer Serveranwendung aufgerufen wird. Das bedeutet, dass ein API-Exit unverändert auf einem Client ausgeführt wird keine Veränderung wahrnimmt.

Wenn der Exit tatsächlich festlegen muss, ob er auf dem Client ausgeführt wird, kann der Exit dies tun, indem er auf die *ChannelName*- und *ChannelDefinition*-Felder schaut.

MQXE_MCA
Nachrichtenkanalagent

MQXE_MCA_SVRCONN
Ein Nachrichtenkanalagent, der stellvertretend für einen Client agiert

MQXE_COMMAND_SERVER
Befehlsserver

MQXE_MQSC
Der Befehlsinterpreter runmqsc

Die Exitverwaltung stellt dieses Feld bei jeder Exitfunktion auf Eingabe.

UserId (MQCHAR12) - Eingabe
Die Benutzer-ID, die der Anwendung zugeordnet ist. Besonders im Fall von Clientverbindungen enthält dieses Feld im Gegensatz zur Benutzer-ID, unter der der Kanalcode ausgeführt wird, die Benutzer-ID vom angenommenen Benutzer. Wenn eine leere Benutzer-ID vom Client übertragen wird, erfolgt bei der bereits verwendeten Benutzer-ID keine Änderung. Das heißt, dass keine neue Benutzer-ID angenommen wird.

Die Exitverwaltung stellt dieses Feld bei jeder Exitfunktion auf Eingabe. Die Länge dieses Felds wird durch MQ_USER_ID_LENGTH angegeben.

Im Falle eines Clients ist dies die Benutzer-ID, die vom Client an den Server gesendet wird. Beachten Sie, dass dies möglicherweise nicht die aktuelle Benutzer-ID ist, auf der der Client im Warteschlangenmanager ausgeführt wird, da es eine MCAUser- oder CHLAUTH-Konfiguration geben könnte, die die Benutzer-ID ändert.

SecurityId (MQBYTE40) - Eingabe
Eine Erweiterung der Benutzer-ID, die die Anwendung ausführt. Ihre Länge wird durch MQ_SECURITY_ID_LENGTH angegeben.

Im Falle eines Clients ist dies die Benutzer-ID, die vom Client an den Server gesendet wird. Beachten Sie, dass dies möglicherweise nicht die aktuelle Benutzer-ID ist, auf der der Client im Warteschlangenmanager ausgeführt wird, da es eine MCAUser- oder CHLAUTH-Konfiguration geben könnte, die die Benutzer-ID ändert.

ConnectionName (MQCHAR264) - Eingabe
Das Verbindungsnamensfeld, das auf die Adresse des Clients eingestellt ist. Bei TCP/IP wäre es z. B. die Client-IP-Adresse.

Die Länge dieses Feldes ist durch MQ_CONN_NAME_LENGTH vorgegeben.

Im Falle eines Clients ist dies die Partneradresse des Warteschlangenmanagers.

LongMCAUserIdLength (MQLONG) - Eingabe
Die Länge der langen Nachrichtenkanalagent-Benutzer-ID.

Wenn ein Nachrichtenkanalagent eine Verbindung mit dem Warteschlangenmanager herstellt, wird dieses Feld auf die Länge der langen Nachrichtenkanalagent-Benutzer-ID eingestellt (oder Null, wenn es keine derartige ID gibt).

Im Falle eines Clients ist dies die Client-long-Benutzer-ID.

LongRemoteUserIdLength (MQLONG) - Eingabe
Die Länge der langen Remotebenutzer-ID.

Wenn der Nachrichtenkanalagent eine Verbindung mit dem Warteschlangenmanager herstellt, wird dieses Feld auf die Länge der langen Remotebenutzer-ID ID eingestellt. Andernfalls wird das Feld auf Null eingestellt

Stellen Sie dieses Feld im Falle eines Clients auf Null.

LongMCAUserIdPtr (MQPTR) - Eingabe
Adresse der langen Nachrichtenkanalagent-Benutzer-ID.

Wenn ein Nachrichtenkanalagent eine Verbindung mit dem Warteschlangenmanager herstellt, wird dieses Feld auf die Adresse der langen Nachrichtenkanalagent-Benutzer-ID eingestellt (oder auf einen Nullzeiger, wenn es keine derartige ID gibt).

Im Falle eines Clients ist dies die Client-long-Benutzer-ID.

LongRemoteUserIdPtr (MQPTR) - Eingabe
Die Adresse der langen Remotebenutzer-ID.

Wenn ein Nachrichtenkanalagent eine Verbindung mit dem Warteschlangenmanager herstellt, wird dieses Feld auf die Adresse der langen Remotebenutzer-ID eingestellt (oder auf einen Nullzeiger, wenn es keine derartige ID gibt).

Stellen Sie dieses Feld im Falle eines Clients auf Null.

ApplName (MQCHAR28) - Eingabe
Der Name der Anwendung oder Komponente, die der IBM MQ-API-Aufruf ausgibt.

Für die Erstellung des ApplName gelten dieselben Regeln wie für die Erstellung des Standardnamens für ein MQPUT.

Der Wert dieses Feldes wird ermittelt, indem der Programmname beim Betriebssystem abgefragt wird. Seine Länge wird durch MQ_APPL_NAME_LENGTH angegeben.

ApplType (MQLONG) - Eingabe
Der Typ der Anwendung oder Komponente, die der IBM MQ-API-Aufruf ausgibt.

Für die Plattform, auf der die Anwendung kompiliert wird, ist der Wert MQAT_DEFAULT oder einer der MQAT_*-Werte.

Die Exitverwaltung stellt dieses Feld bei jeder Exitfunktion auf Eingabe.

ProcessId (MQPID) - Eingabe
Die Betriebssystemprozess-ID.

Wenn zutreffend stellt die Exitverwaltung dieses Feld bei jeder Exitfunktion auf Eingabe.

ThreadId (MQTID) - Eingabe
Die MQ-Thread-ID. Diese ID wird im MQ-Trace und in den FFST-Speicherauszügen verwendet. Sie kann sich jedoch von der Betriebssystemthread-ID unterscheiden.

Wenn zutreffend stellt die Exitverwaltung dieses Feld bei jeder Exitfunktion auf Eingabe.

ChannelName (MQCHAR) - Eingabe
Der Name des Kanals, aufgefüllt mit Leerzeichen, falls zutreffend und bekannt.

Falls nicht zutreffend wird dieses Feld auf NULL-Zeichen eingestellt.

Reserved1 (MQBYTE4) - Eingabe
Dieses Feld ist reserviert.

ChanneDefinition (PMQCD) - Eingabe
Ein Zeiger zur Kanaldefinition wird verwendet, falls zutreffend und bekannt.

Falls nicht zutreffend wird dieses Feld auf NULL-Zeichen eingestellt.

Beachten Sie, dass der Zeiger nur abgeschlossen wird, wenn die Verbindung einen Verarbeitungsvorgang stellvertretend für einen IBM MQ-Kanal ausführt und diese Kanaldefinition gelesen wurde.

Insbesondere wird die Kanaldefinition nicht auf dem Server angegeben, wenn der erste MQCONN-Aufruf für den Kanal erfolgt. Wenn der Zeiger gefüllt wird, muss die Struktur (und alle Unterstrukturen), auf die der Zeiger verweist, außerdem als schreibgeschützt behandelt werden; eine Aktualisierung der Struktur würde zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen und wird nicht unterstützt.

Im Falle eines Clients enthalten Felder Werte, die für eine Clientanwendung zutreffend sind. Dies gilt nicht für Felder mit einem für einen Client angegebenen Wert.

Der Exitkettenbereich und Exitkettenbereichsheader (MQACH)

Falls erforderlich, kann eine Exitfunktion Speicher für einen Exitkettenbereich erfassen und den ExitChainAreaPtr in MQAXP so setzen, dass er auf diesen Speicher verweist.

Exits (entweder dieselben oder abweichende Exitfunktionen) können mehrere Exitkettenbereiche übernehmen und sie miteinander verbinden. Exitkettenbereiche dürfen von dieser Liste nur hinzugefügt oder entfernt werden, wenn sie von der Exitverwaltung aufgerufen werden. Dadurch wird sichergestellt, dass es keine Serialisierungsprobleme durch verschiedene Threads gibt, die sie gleichzeitig von der Liste entfernen oder ihr hinzufügen.

Ein Exitkettenbereich muss mit einer MQACH-Headerstruktur beginnen, die Deklaration in C dafür ist:

```
typedef struct tagMQACH {
   MQCHAR4   StrucId;             /* Structure identifier */
   MQLONG    Version;             /* Structure version number */
   MQLONG    StrucLength;         /* Length of the MQACH structure */
   MQLONG    ChainAreaLength;     /* Exit chain area length */
   MQCHAR48  ExitInfoName         /* Exit information name */
   PMQACH    NextChainAreaPtr;    /* Pointer to next exit chain area */
 };
```

Die Felder im Exitkettenbereichsheader sind:

StrucId (MQCHAR4) - Eingabe
Die Struktur-ID des Exitkettenbereichs mit einem Anfangswert, der durch MQACH_DEFAULT von MQACH_STRUC_ID definiert wird.

Für C-Programme wird die Konstante MQACH_STRUC_ID_ARRAY ebenfalls definiert; das hat denselben Wert wie MQACH_STRUC_ID, allerdings als Feldgruppe aus Zeichen anstatt einer Zeichenfolge.

Version (MQLONG) - Eingabe
Die Strukturversionsnummer wie folgt:

MQACH_VERSION_1
Die Versionsnummer für die Exitparameterstruktur.

MQACH_CURRENT_VERSION
Die aktuelle Versionsnummer für die Exitkontextstruktur.

Der Anfangswert dieses Feldes, definiert durch MQACH_DEFAULT, ist MQACH_CURRENT_VERSION.

Anmerkung: Wenn Sie eine neue Version dieser Struktur einführen, wird das Layout des vorhandenen Teils nicht geändert. Exitfunktionen müssen prüfen, ob die Versionsnummer gleich oder größer als die niedrigste Version ist, die die Felder umfasst, die von der Exitfunktion verwendet werden sollen.

StrucLength (MQLONG) - Eingabe
Die Länge der MQACH-Struktur. Exits können dieses Feld verwenden, um den Start der Exitdaten festzulegen, um es auf die Länge der vom Exit erstellten Struktur einzustellen.

Der Anfangswert dieses Feldes, definiert durch MQACH_DEFAULT, ist MQACH_CURRENT_LENGTH.

ChainAreaLength (MQLONG) - Eingabe
Die Exitkettenbereichslänge, eingestellt auf die Gesamtlänge des aktuellen Exitkettenbereichs, einschließlich des MQACH-Headers.

Der Anfangswert dieses Felds, definiert durch MQACH_DEFAULT, beträgt null.

ExitInfoName (MQCHAR48) - Eingabe
Der Exitinformationsname.

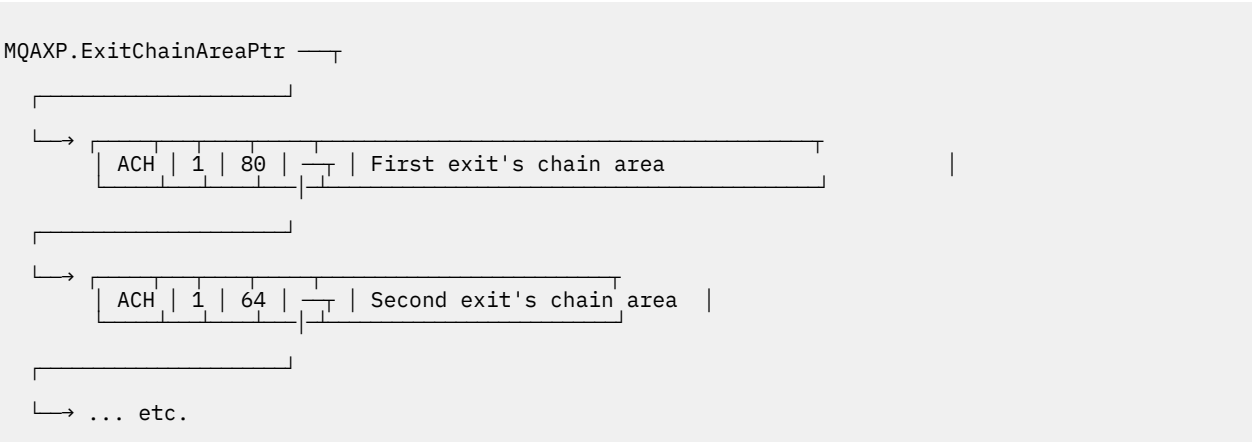
Wenn ein Exit eine MQACH-Struktur erstellt, muss er dieses Feld mit seinem eigenen ExitInfoName initialisieren, sodass diese MQACH-Struktur später entweder von einer anderen Instanz dieses Exits oder von einem mitwirkenden Exit gefunden werden kann.

Der Anfangswert dieses Felds, definiert durch MQACH_DEFAULT, ist eine Zeichenfolge mit Nulllänge ({""}).

NextChainAreaPtr (PMQACH) - Eingabe
Ein Zeiger auf den nächsten Exitkettenbereich mit einem Anfangswert, definiert durch MQACH_DEFAULT, von einem Nullzeiger (NULL).

Exitfunktionen müssen den Speicher für alle für sie erforderlichen Exitkettenbereiche freigeben und die Kettenzeiger ändern, um ihre Exitkettenbereiche von der Liste zu entfernen.

Ein Exitkettenbereich kann wie folgt konstruiert werden:



Externe Konstanten

In diesem Abschnitt erhalten Sie Referenzinformationen für externe Konstanten, die für API-Exits verfügbar sind.

Die folgenden externen Konstanten sind für API-Exits verfügbar:

MQXF_* (Exitfunktion-IDs)

```
MQXF_INIT                       1       X'00000001'
MQXF_TERM                       2       X'00000002'
MQXF_CONN                       3       X'00000003'
MQXF_CONNX                      4       X'00000004'
MQXF_DISC                       5       X'00000005'
MQXF_OPEN                       6       X'00000006'
MQXF_CLOSE                      7       X'00000007'
MQXF_PUT1                       8       X'00000008'
MQXF_PUT                        9       X'00000009'
MQXF_GET                        10      X'0000000A'
MQXF_DATA_CONV_ON_GET           11      X'0000000B'
MQXF_INQ                        12      X'0000000C'
MQXF_SET                        13      X'0000000D'
MQXF_BEGIN                      14      X'0000000E'
MQXF_CMIT                       15      X'0000000F'
MQXF_BACK                       16      X'00000010'
MQXF_STAT                       18      X'00000012'
MQXF_CB                         19      X'00000013'
```

```
MQXF_CTL                        20      X'00000014'
MQXF_CALLBACK                   21      X'00000015'
MQXF_SUB                        22      X'00000016'
MQXF_SUBRQ                      23      X'00000017'
MQXF_XACLOSE                    24      X'00000018'
MQXF_XACOMMIT                   25      X'00000019'
MQXF_XACOMPLETE                 26      X'0000001A'
MQXF_XAEND                      27      X'0000001B'
MQXF_XAFORGET                   28      X'0000001C'
MQXF_XAOPEN                     29      X'0000001D'
MQXF_XAPREPARE                  30      X'0000001E'
MQXF_XARECOVER                  31      X'0000001F'
MQXF_XAROLLBACK                 32      X'00000020'
MQXF_XASTART                    33      X'00000021'
MQXF_AXREG                      34      X'00000022'
MQXF_AXUNREG                    35      X'00000023'
```

MQXR_* (Exit-Ursachen)

```
MQXR_BEFORE                     1       X'00000001'
MQXR_AFTER                      2       X'00000002'
MQXR_CONNECTION                 3       X'00000003'
```

MQXE_* (Umgebungen)

```
MQXE_OTHER                      0       X'00000000'
MQXE_MCA                        1       X'00000001'
MQXE_MCA_SVRCONN                2       X'00000002'
MQXE_COMMAND_SERVER             3       X'00000003'
MQXE_MQSC                       4       X'00000004'
```

MQ*_* (zusätzliche Konstanten)

```
MQAXP_VERSION_1                 1
MQAXP_VERSION_2                 2
MQAXC_VERSION_1                 1
MQACH_VERSION_1                 1

MQAXP_CURRENT_VERSION           1
MQAXC_CURRENT_VERSION           1
MQACH_CURRENT_VERSION           1

MQXACT_EXTERNAL                 1
MQXACT_INTERNAL                 2

MQXT_API_EXIT                   2

MQACH_LENGTH_1                  68 (32-bit platforms)
                                72 (64-bit platforms)
                                80 (128-bit platforms)

MQACH_CURRENT_LENGTH            68 (32-bit platforms)
                                72 (64-bit platforms)
                                80 (128-bit platforms)
```

MQ*_* (Nullkonstanten)

```
MQXPDA_NONE                     X'00...00' (48 nulls)
MQXPDA_NONE_ARRAY               '\0','\0',...,'\0','\0'
```

MQXCC_* (Beendigungscodes)

```
MQXCC_FAILED                   -8
```

MQRC_* (Ursachencodes)

MQRC_API_EXIT_ERROR 2374 X'00000946'
Ein Exitfunktionsaufruf hat einen ungültigen Antwortcode zurückgegeben oder ist auf andere Weise fehlgeschlagen und der Warteschlangenmanager kann nicht die nächste erforderliche Aktion festlegen.

Prüfen Sie die Felder ExitResponse und ExitResponse2 von MQAXP, um den ungültigen Antwortcode festzulegen, und ändern Sie den Exit, um einen gültigen Antwortcode zurückzugeben.

MQRC_API_EXIT_INIT_ERROR 2375 X'00000947'
Beim Warteschlangenmanager ist während der Initialisierung der Ausführungsumgebung für eine API-Exitfunktion ein Fehler aufgetreten.

MQRC_API_EXIT_TERM_ERROR 2376 X'00000948'
Beim Warteschlangenmanager ist beim Schließen der Ausführungsumgebung für eine API-Exitfunktion ein Fehler aufgetreten.

MQRC_EXIT_REASON_ERROR 2377 X'00000949'
Der Wert, der bei einem Registrierungaufruf eines Exiteingangspunkts (MQXEP) für das Feld ExitReason angegeben wurde, ist fehlerhaft.

Prüfen Sie den Wert des ExitReason-Felds, um den ungültigen Exitursachenwert zu bestimmen und korrigieren.

MQRC_RESERVED_VALUE_ERROR 2378 X'0000094A'
Der Wert des Felds Reserved ist fehlerhaft.

Prüfen Sie den Wert des Reserved-Felds, um den Wert Reserved zu bestimmen und korrigieren.

Typedefs für Programmiersprache C

Dieser Abschnitt enthält Informationen über Typedefs im Zusammenhang mit API-Exits, die in der Programmiersprache C verfügbar sind.

Hier finden Sie die Typedefs für Programmiersprache C, die mit den API-Exits in Zusammenhang stehen:

```
typedef PMQLONG  MQPOINTER PPMQLONG;
typedef PMQBYTE  MQPOINTER PPMQBYTE;
typedef PMQHOBJ  MQPOINTER PPMQHOBJ;
typedef PMQOD    MQPOINTER PPMQOD;
typedef PMQMD    MQPOINTER PPMQMD;
typedef PMQPMO   MQPOINTER PPMQPMO;
typedef PMQGMO   MQPOINTER PPMQGMO;
typedef PMQCNO   MQPOINTER PPMQCNO;
typedef PMQBO    MQPOINTER PPMQBO;

typedef MQAXP    MQPOINTER PMQAXP;
typedef MQACH    MQPOINTER PMQACH;
typedef MQAXC    MQPOINTER PMQAXC;

typedef MQCHAR   MQCHAR16[16];
typedef MQCHAR16 MQPOINTER PMQCHAR16;

typedef MQLONG   MQPID;
typedef MQLONG   MQTID;
```

Der Registrierungsaufruf für den Exiteingangspunkt (MQXEP)

In diesem Abschnitt finden Sie Information über MQXEP, MQXEP-Aufruf in Programmiersprache C und MQXEP-Funktionsprototyp in C.

Verwenden Sie den MQXEP-Aufruf, um:

1. Die Before- und After-Aufrufpunkte von IBM MQ-API-Exits zu registrieren, bei denen Exitfunktionen aufgerufen werden
2. Die Exitfunktion-Eingangspunkte anzugeben
3. Die Registrierung der Exitfunktion-Eingangspunkte zurückzunehmen

In der Regel werden die MQXEP-Aufrufe in der MQ_INIT_EXIT-Exitfunktion codiert. Sie können sie allerdings in jeder nachfolgenden Exitfunktion angeben.

Wenn Sie einen MQXEP-Aufruf verwenden, um eine bereits registrierte Exitfunktion zu registrieren, wird der zweite MQXEP-Aufruf erfolgreich beendet und ersetzt die registrierte Exitfunktion.

Wenn Sie einen MQXEP-Aufruf verwenden, um eine NULL-Exitfunktion zu registrieren, schließt der MQXEP-Aufruf erfolgreich ab und die Registrierung der Exitfunktion wird zurückgenommen.

Wenn MQXEP-Aufrufe verwendet werden, um eine bestimmte Exitfunktion während der Lebensdauer einer Verbindungsanforderung zu registrieren, um die Registrierung zurückzunehmen oder um sie erneut zu registrieren, wird die vorher registrierte Exitfunktion reaktiviert. Alle Speicher, die dieser Exitfunktionsinstanz noch zugeordnet oder zugehörig sind, sind für die Verwendung durch die Funktionen des Exits verfügbar. (Dieser Speicher wird in der Regel während des Aufrufs der Abschlussexitfunktion freigegeben.)

Die Schnittstelle zu MQXEP ist:

```
MQXEP (Hconfig, ExitReason, Function, EntryPoint, &ExitOpts, &CompCode, &Reason)
```

Dabei gilt:

Hconfig (MQHCONFIG) - Eingabe
Die Konfigurationskennung, die den API-Exit darstellt, zu dem die Funktionen gehören, die initialisiert werden. Dieser Wert wird vom Warteschlangenmanager vor Aufrufen der MQ_INIT_EXIT-Funktion erstellt und wird später an jede API-Exitfunktion im MQAXP übergeben.

ExitReason (MQLONG) - Eingabe
Die Ursache, für die der Eingangspunkt registriert ist, wegen folgender Ursachen:

- Initialisierung oder Beendigung auf Verbindungsebene (MQXR_CONNECTION)
- Vor einem IBM MQ-API-Aufruf (MQXR_BEFORE)
- Nach einem IBM MQ-API-Aufruf (MQXR_AFTER)

Function (MQLONG) - Eingabe
Die Funktions-ID, gültige Werte, für die die MQXF_*-Konstanten gelten (siehe „Externe Konstanten” auf Seite 1667).

EntryPoint (PMQFUNC) - Eingabe
Die Adresse des Eingangspunkts für die zu registrierende Exitfunktion. Der Wert NULL gibt entweder an, dass die Exitfunktion nicht bereitgestellt wurde oder dass eine vorherige Registrierung der Exitfunktion zurückgenommen wird.

ExitOpts(MQXEPO)
API-Exits können Optionen angeben, die steuern, wie API-Exits registriert werden. Wenn ein Nullzeiger für dieses Feld angegeben wird, werden die Standardwerte der MQXEPO-Struktur vorausgesetzt.

CompCode (MQLONG) - Ausgabe
Der Beendigungscode, gültige Werte dafür sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ausgabe
Der Ursachencode, der den Beendigungscode qualifiziert.

Wenn der Beendigungscode MQCC_OK ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED ist:

MQRC_HCONFIG_ERROR
(2280, X'8E8') Die bereitgestellte Konfigurationskennung ist nicht gültig. Verwenden Sie die Konfigurationskennung von MQAXP.

MQRC_EXIT_REASON_ERROR
(2377, X'949') Die bereitgestellte Exitfunktion-Aufrufursache ist entweder nicht gültig oder nicht für die bereitgestellte Exitfunktions-ID gültig.

Verwenden Sie entweder eine der gültigen Exitfunktion-Aufrufursachen (MQXR_*-Wert) oder eine gültige Funktions-ID und Exitursachenkombination. (Siehe Tabelle 836 auf Seite 1671.)

MQRC_FUNCTION_ERROR
(2281, X'8E9') Die bereitgestellte Funktions-ID gilt nicht für die API-Exitursache. In der folgenden Tabelle werden die gültigen Kombinationen aus Funktions-IDs und ExitReasons gezeigt.

Tabelle 836. Gültige Kombinationen von Funktions-IDs und ExitReasons

Funktion	ExitReason
MQXF_INIT MQXF_TERM	MQXR_CONNECTION
MQXF_CONN MQXF_CONNX MQXF_DISC MQXF_OPEN MQXF_CLOSE MQXF_PUT1 MQXF_PUT MQXF_GET MQXF_INQ MQXF_SET MQXF_BEGIN MQXF_CMIT MQXF_BACK MQXF_STAT MQXF_CB MQXF_CTL MQXF_CALLBACK MQXF_SUB MQXF_SUBRQ	MQXR_BEFORE MQXR_AFTER
MQXF_DATA_CONV_ON_GET	MQXR_BEFORE

MQRC_RESOURCE_PROBLEM
(2102, X'836') Ein Versuch, eine Exitfunktion zu registrieren oder die Registrierung zurückzunehmen, ist aufgrund eines Ressourcenproblems fehlgeschlagen.

MQRC_UNEXPECTED_ERROR
(2195, X'893') Ein Versuch, eine Exitfunktion zu registrieren oder die Registrierung zurückzunehmen, ist unerwartet fehlgeschlagen.

MQRC_PROPERTY_NAME_ERROR
(2442, X'098A') Ungültiger ExitProperties-Name.

MQRC_XEPO_ERROR
(2507, X'09CB') Exitoptionenstruktur nicht gültig.

MQXEP-Aufruf in Programmiersprache C

```
MQXEP (Hconfig, ExitReason, Function, EntryPoint, &ExitOpts, &CompCode, &Reason);
```

Deklaration für Parameterliste:

```
    MQHCONFIG       Hconfig;        /* Configuration handle */
    MQLONG          ExitReason;     /* Exit reason */
    MQLONG          Function;       /* Function identifier */
    PMQFUNC         EntryPoint;     /* Function entry point */
```

```
    MQXEPO          ExitOpts;       /* Options that control the action of MQXEP */
    MQLONG          CompCode;       /* Completion code */
    MQLONG          Reason;         /* Reason code qualifying completion
                                       code */
```

MQXEP Funktionsprototyp in C

```
void MQXEP (
MQHCONFIG    Hconfig,        /* Configuration handle */
MQLONG       ExitReason,     /* Exit reason */
MQLONG       Function,       /* Function identifier */
PMQFUNC      EntryPoint,     /* Function entry point */
PMQXEPO      pExitOpts;      /* Options that control the action of MQXEP */
PMQLONG      pCompCode,      /* Address of completion code */
PMQLONG      pReason);       /* Address of reason code qualifying completion
                                code */
```

Exitfunktionen

In diesem Abschnitt finden Sie allgemeine Informationen zur Verwendung der Funktionsaufrufe sowie eine Erläuterung, wie die einzelnen Exitfunktionen aufgerufen werden.

In diesem Abschnitt finden Sie die allgemeinen Regeln für API-Exitroutinen und erfahren, wie die Exitausführungsumgebung eingerichtet und bereinigt wird.

Allgemeine Regeln für API-Exitroutinen

Die folgenden allgemeinen Regeln gelten, wenn API-Exitroutinen aufgerufen werden:

- In allen Fällen werden die API-Exitfunktionen ausgeführt, bevor API-Aufrufparameter überprüft werden und Sicherheitsprüfungen erfolgen (im Fall von MQCONN, MQCONNX oder MQOPEN).
- Die Werte von Feldern, die bei einer Exitroutine eingegeben oder von ihr ausgegeben werden, sind:
  - Bei Eingabe in eine *BEFORE*-IBM MQ-API-Exitfunktion kann der Wert eines Felds durch das Anwendungsprogramm oder durch einen vorherigen Aufruf der Exitfunktion festgelegt werden.
  - Bei Ausgabe einer *BEFORE*-IBM MQ-API-Exitfunktion kann der Wert eines Felds unverändert bleiben oder durch die Exitfunktion auf einen anderen Wert gesetzt werden.
  - Bei Eingabe in eine *AFTER*-IBM MQ-API-Exitfunktion kann der Wert eines Felds durch den Warteschlangenmanager nach Verarbeitung des IBM MQ-API-Aufrufs oder auf einen Wert vor einem vorherigen Aufruf der Exitfunktion in der Kette von Exitfunktionen festgelegt werden.
  - Bei Ausgabe aus einer *AFTER*-IBM MQ-API-Aufrufexitfunktion kann der Wert eines Felds unverändert bleiben oder durch die Exitfunktion auf einen anderen Wert gesetzt werden.
- Exitfunktionen müssen mit dem Warteschlangenmanager mithilfe der Felder ExitResponse und ExitResponse2 kommunizieren.
- Die Felder CompCode und Reason code kommunizieren wiederum mit der Anwendung. Der Warteschlangenmanager und die Exitfunktionen können die Felder CompCode und Reason code einstellen.
- Der MQXEP-Aufruf gibt neue Ursachencodes an die Exitfunktionen zurück, die MQXEP aufrufen. Exitfunktionen können jedoch diese neuen Ursachencodes in einen vorhandenen Ursachencode umsetzen, den vorhandene und neue Anwendungen verstehen können.
- Jeder Exitfunktionsprototyp hat ähnliche Parameter für die API-Funktion mit einer zusätzlichen Zwischenstufe für CompCode und Reason.
- API-Exits können MQI-Aufrufe (außer MQDISC) ausgeben, aber diese MQI-Aufrufe rufen selbst keine API-Exits auf.

Beachten Sie, dass Sie die Reihenfolge der API-Exitaufrufe nicht vorhersagen können, unabhängig davon, ob die Anwendung auf einem Server oder einem Client ausgeführt wird. Auf einen API-Exit-BEFORE-Aufruf kann möglicherweise nicht sofort ein AFTER-Aufruf folgen.

Auf den BEFORE-Aufruf kann ein weiterer BEFORE-Aufruf folgen. For example:

BEFORE MQCTL
BEFORE Callback
BEFORE MQPUT
AFTER MQPUT
AFTER Callback
AFTER MQCTL

oder

BEFORE XAOPEN
BEFORE MQCONNX
AFTER MQCONNX
AFTER XAOPEN

Beim Client gibt es einen Exit, der das Verhalten des MQCONN- oder MQCONNX-Aufrufs ändern kann, der `PreConnect`-Exit heißt. Der `PreConnect`-Exit kann alle Parameter beim MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf ändern, einschließlich des Warteschlangenmanagernamens. Der Client ruft diesen Exit erst auf und ruft dann den MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf ab. Beachten Sie, dass nur der ursprüngliche MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf den API-Exit aufruft; alle nachfolgenden Wiederherstellungsaufrufe sind wirkungslos.

Die Ausführungsumgebung

Generell werden alle Fehler von Exitfunktionen mithilfe der Felder ExitResponse und ExitResponse2 in MQAXP zurück an die Exitverwaltung übertragen.

Diese Fehler werden im Gegenzug in MQCC_*- und MQRC_*-Werte umgewandelt und wieder an die Anwendung in den Feldern CompCode und Reason übertragen. Allerdings werden Fehler in der Exitverwaltungslogik wieder zur Anwendung als MQCC_*- und MQRC_*-Werte in den Feldern CompCode und Reason übertragen.

Wenn eine MQ_TERM_EXIT-Funktion einen Fehler zurückgibt:

- Der MQDISC-Aufruf hat bereits stattgefunden
- Es gibt keine weitere Chance, die *After*-MQ_TERM_EXIT-Exitfunktion auszuführen (und somit eine Bereinigung der Exitfunktionausführungsumgebung durchzuführen)
- Die Bereinigung der Exitausführungsumgebung wird nicht durchgeführt

Der Exit kann nicht entladen werden, da er möglicherweise noch im Einsatz ist. Auch andere registrierte Exits weiter unten in der Exitkette, für die der *Before*-Exit erfolgreich war, werden in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt.

Einrichten der Exitausführungsumgebung

Während der Verarbeitung eines expliziten MQCONN- oder MQCONNX-Aufrufs richtet die Exithandhabungslogik die Exitausführungsumgebung ein, bevor die Exitinitialisierungsfunktion aufgerufen wird (MQ_INIT_EXIT). Zur Einrichtung der Exitausführungsumgebung gehören das Laden des Exits, das Anfordern von Speicherplatz und die Initialisierung von Exitparameterstrukturen. Die Exitkonfigurationskennung wird ebenfalls zugeordnet.

Wenn während dieser Phase Fehler auftreten, schlägt der MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf mit CompCode MQCC_FAILED und einem der folgenden Ursachencodes fehl:

MQRC_API_EXIT_LOAD_ERROR
Ein Versuch, ein API-Exitmodul zu laden, ist fehlgeschlagen.

MQRC_API_EXIT_NOT_FOUND
Im API-Exitmodul konnte eine API-Exitfunktion nicht gefunden werden.

MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
Ein Versuch, die Ausführungsumgebung für eine API-Exitfunktion zu initialisieren, schlug wegen Speicherknappheit fehl.

MQRC_API_EXIT_INIT_ERROR
Während der Initialisierung der Ausführungsumgebung für eine API-Exitfunktion ist ein Fehler aufgetreten.

Bereinigung der Exitausführungsumgebung

Während der Verarbeitung eines expliziten MQDISC-Aufrufs oder einer impliziten Unterbrechungsanforderung durch eine beendete Anwendung muss die Exithandhabungslogik möglicherweise die Ausführungsumgebung bereinigen, nach Aufrufen der Exitbeendigungsfunktion (MQ_TERM_EXIT), falls eine Registrierung vorliegt.

Die Bereinigung der Ausführungsumgebung umfasst die Freigabe von Speicherbereich für Exitparameterstrukturen, wodurch möglicherweise vorher in den Speicher geladene Module gelöscht werden.

Falls Fehler während dieser Phase auftreten, schlägt ein expliziter MQDISC-Aufruf mit CompCode MQCC_FAILED und folgendem Ursachencode fehl (Fehler werden nicht bei impliziten Unterbrechungsanforderungen hervorgehoben):

MQRC_API_EXIT_TERM_ERROR
Beim Schließen der Ausführungsumgebung für eine API-Exitfunktion ist ein Fehler aufgetreten. Der Exit sollte vor oder nach den MQ_TERM* API-Exitfunktionsaufrufen keine Fehler von der MQDISC zurückgeben.

API-Exits bei Clients

Ein Client verwendet den PreConnect-Exit, um das Verhalten der MQCONN- und MQCONNX-Aufrufe zu ändern, und unterstützt keine API-Exiteigenschaften.

PreConnect-Exit

Bei einem Client kann der PreConnect-Exit verwendet werden, um die Kanaldefinition von einem zentralen Repository, z. B. einem LDAP-Server, aus zu suchen.

Der PreConnect-Exit kann außerdem alle Parameter oder alle Parameter bei einem MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf selbst ändern, z. B. den Warteschlangenmanagername.

Im Fall von Clientanwendungen muss der PreConnect-Exit vor dem API-Exit aufgerufen werden, weil der MQCONN- oder MQCONNX-API-Exit erst aufgerufen wird, wenn der Name des Warteschlangenmanagers bekannt ist. Dieser Name kann vom PreConnect-Exit geändert werden.

Beachten Sie, dass nur der ursprüngliche MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf den Exit aufruft.

API-Exiteigenschaften

Auf einem Server können API-Exits eine MQXEPO-Struktur zur Initialisierungszeit registrieren. Die MQXEPO-Struktur enthält das Feld ExitProperties, das Details zur Gruppe der Eigenschaften aufführt, an denen der Exit interessiert ist. Dadurch wird eine separate Nachrichteneigenschaftskennung erstellt, die der Exit getrennt von allen Eigenschaftskennungen der Anwendungsnachrichten bearbeiten kann.

Auf einem Client werden API-Exiteigenschaften nicht unterstützt. Wenn versucht wird, einen Eigenschaftsgruppennamen auf einem Client zu registrieren, schlägt die Funktion mit dem Ursachencode MQRC_EXIT_PROPS_NOT_SUPPORTED fehl.

Rücksetzung - MQ_BACK_EXIT

MQ_BACK_EXIT stellt eine Rücksetzungexitfunktion zum Ausführen einer *Before*- und *After*-Rücksetzungsverarbeitung bereit. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_BACK mit Exitfunktionen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um *Before*- und *After*-Rücksetzungsaufruf-Exitfunktionen zu registrieren.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
MQ_BACK_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &CompCode, &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Beendigung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING lautet, kann das Feld für den Ursachencode von der Exitfunktion auf einen beliebigen MQRC_*-Wert gesetzt werden.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
MQAXP    ExitParms;      /* Exit parameter structure */
MQAXC    ExitContext;    /* Exit context structure */
MQHCONN  Hconn;          /* Connection handle */
MQLONG   CompCode;       /* Completion code */
MQLONG   Reason;         /* Reason code qualifying completion code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_BACK_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &CompCode, &Reason);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_BACK_EXIT (
PMQAXP    pExitParms,       /* Address of exit parameter structure */
PMQAXC    pExitContext,     /* Address of exit context structure */
PMQHCONN  pHconn,           /* Address of connection handle */
PMQLONG   pCompCode,        /* Address of completion code */
PMQLONG   pReason);         /* Address of reason code qualifying completion
                               code */
```

Anfang - MQ_BEGIN_EXIT

MQ_BEGIN_EXIT stellt eine Anfangsexitfunktion zum Ausführen einer *Before*- und *After*-MQBEGIN-Aufrufverarbeitung bereit. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_BEGIN mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER für die Registrierung von *Vor*- und *Nach*-MQBEGIN-Aufrufexitfunktionen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
MQ_BEGIN_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pBeginOptions, &CompCode,
               &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

pBeginOptions (PMQBO)- Ein-/Ausgabe
Verweis auf Anfangsoptionen.

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Beendigung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING lautet, kann das Feld für den Ursachencode von der Exitfunktion auf einen beliebigen MQRC_*-Wert gesetzt werden.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
        MQAXP    ExitParms;      /* Exit parameter structure */
        MQAXC    ExitContext;    /* Exit context structure */
        MQHCONN  Hconn;          /* Connection handle */
        PMQBO    pBeginOptions;  /* Ptr to begin options */
        MQLONG   CompCode;       /* Completion code */
        MQLONG   Reason;         /* Reason code qualifying completion code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_BEGIN_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pBeginOptions, &CompCode,
               &Reason);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_BEGIN_EXIT (
PMQAXP    pExitParms,       /* Address of exit parameter structure */
PMQAXC    pExitContext,     /* Address of exit context structure */
PMQHCONN  pHconn,           /* Address of connection handle */
PPMQBO    ppBeginOptions,   /* Address of ptr to begin options */
PMQLONG   pCompCode,        /* Address of completion code */
PMQLONG   pReason);         /* Address of reason code qualifying completion
                               code */
```

Callback - MQ_CALLBACK_EXIT

MQ_CALLBACK_EXIT stellt eine Exitfunktion zur Verfügung, mit der eine Verarbeitung zur *Vorbereitung* und *Nachbereitung* eines Callbacks ausgeführt wird. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_CALLBACK mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER für die Registrierung von Exitfunktionen zur *Vorbereitung* und *Nachbereitung* eines Callback-Aufrufs.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
MQ_CALLBACK_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pMsgDesc, &pGetMsgOpts,
                  &pBuffer, &pMQCBContext)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Ein-/Ausgabe
Verbindungskennung

pMsgDesc
Nachrichtendeskriptor

pGetMsgOpts
Optionen zur Steuerung der Aktion von MQGET

pBuffer
Bereich, der die Nachrichtendaten enthält

pMQCBContext
Kontextdaten für den Callback

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
        MQAXP    ExitParms;      /* Exit parameter structure */
        MQAXC    ExitContext;    /* Exit context structure */
        MQHCONN  Hconn;          /* Connection handle */
        PMQMD    pMsgDesc;       /* Message descriptor */
        PMQGMO   pGetMsgOpts;    /* Options that define the operation of the consumer */
        PMQVOID  pBuffer;        /* Area to contain the message data */
        PMQCBC   pContext;       /* Context data for the callback */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_SUBRQ_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pMsgDesc, &pGetMsgOpts, &pBuffer,
               &pContext);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_CALLBACK_EXIT (
PMQAXP    pExitParms;    /* Exit parameter structure */
PMQAXC    pExitContext;  /* Exit context structure */
PMQHCONN  pHconn;        /* Connection handle */
PPMQMD    ppMsgDesc;     /* Message descriptor */
PPMQGMO   ppGetMsgOpts;  /* Options that define the operation of the consumer */
PPMQVOID  ppBuffer;      /* Area to contain the message data */
PPMQCBC   ppContext;)    /* Context data for the callback */
```

Hinweise zur Verwendung

1. Der Rückrufexit wird aufgerufen, bevor der Konsument aufgerufen wird und nachdem dessen Konsumentenfunktion abgeschlossen wurde. Die MQMD- und die MQGMO-Struktur sind zwar veränderbar, doch bewirkt die Änderung der Werte im Before-Exit keinen Abruf einer Nachricht aus der Warteschlange, da die Nachricht bereits aus der Warteschlange entfernt wurde, die an die Konsumentenfunktion übermittelt werden soll.

Callback-Funktionen steuern - MQ_CB_EXIT

MQ_CB_EXIT stellt eine Exitfunktion zur Verfügung, die *vor* und *nach* dem MQCB-Aufruf ausgeführt wird. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_CB mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER für die Registrierung von Exitfunktionen zur *Vorbereitung* und *Nachbereitung* eines MQCB-Aufrufs.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
MQ_CB_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &Operation, &pCallbackDesc,
            &Hobj, &pMsgDesc, &pGetMsgOpts, &CompCode, &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Ein-/Ausgabe
Verbindungskennung

Operation (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Operationswert

pCallbackDesc (PMQCBD) - Ein-/Ausgabe
Callback-Deskriptor

Hobj (MQHOBJ) - Ein-/Ausgabe
Objektkennung

pMsgDesc (PMQMD) - Ein-/Ausgabe
Nachrichtendeskriptor

pGetMsgOpts (PMQGMO) - Ein-/Ausgabe
Optionen zur Steuerung der Aktion von MQCB

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode (CompCode) näher bestimmt wird

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
MQAXP    ExitParms;      /* Exit parameter structure */
MQAXC    ExitContext;    /* Exit context structure */
MQHCONN  Hconn;          /* Connection handle */
MQLONG   Operation;      /* Operation value. */
MQCBD    pMsgDesc;       /* Callback descriptor. */
MQHOBJ   Hobj;           /* Object handle. */
PMQMD    pMsgDesc;       /* Message descriptor */
PMQGMO   pGetMsgOpts;    /* Options that define the operation of the consumer */
PMQLONG  CompCode;       /* Completion code. */
PMQLONG  Reason;         /* Reason code qualifying CompCode. */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
      MQ_CB_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &Operation, &Hobj, &pMsgDesc,
                  &pGetMsgOpts, &CompCode, &Reason);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_CB_EXIT (
PMQAXP     pExitParms;     /* Exit parameter structure */
PMQAXC     pExitContext;   /* Exit context structure */
PMQHCONN   pHconn;         /* Connection handle */
PMQLONG    pOperation;     /* Callback operation */
PMQHOBJ    pHobj;          /* Object handle */
PPMQMD     ppMsgDesc;      /* Message descriptor */
PPMQGMO    ppGetMsgOpts;   /* Options that control the action of MQCB */
PMQLONG    pCompCode;      /* Completion code */
PMQLONG    pReason;        /* Reason code qualifying CompCode */
```

Schließen - MQ_CLOSE_EXIT

MQ_CLOSE_EXIT stellt eine Schließexitfunktion zum Ausführen einer *Before*- und *After*-MQCLOSE-Aufruf-verarbeitung bereit. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_CLOSE mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER für die Registrierung von *Vor* und *Nach* MQCLOSE-Aufrufexitfunktionen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
MQ_CLOSE_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pHobj,
               &Options, &CompCode, &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

pHobj (PMQHOBJ) - Eingabe
Verweis auf Objektkennung.

Options (MQLONG)- Ein-/Ausgabe
Schließoptionen.

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Lautet der Beendigungscode MQCC_FAILED, kann die Exitfunktion im Feld für den Ursachencode einen beliebigen gültigen Wert MQRC_* festlegen.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
        MQAXP           ExitParms;      /* Exit parameter structure */
        MQAXC           ExitContext;    /* Exit context structure */
        MQHCONN         Hconn;          /* Connection handle */
        PMQHOBJ         pHobj;          /* Ptr to object handle */
        MQLONG          Options;        /* Close options */
        MQLONG          CompCode;       /* Completion code */
        MQLONG          Reason;         /* Reason code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_CLOSE_EXIT (&ExitParms, &ExitContext,&Hconn, &pHobj, &Options,
               &CompCode, &Reason);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_CLOSE_EXIT (
PMQAXP          pExitParms,     /* Address of exit parameter structure */
PMQAXC          pExitContext,   /* Address of exit context structure */
PMQHCONN        pHconn,         /* Address of connection handle */
PPMQHOBJ        ppHobj,         /* Address of ptr to object handle */
PMQLONG         pOptions,       /* Address of close options */
PMQLONG         pCompCode,      /* Address of completion code */
PMQLONG         pReason);       /* Address of reason code qualifying
                                   completion code */
```

Commit - MQ_CMIT_EXIT

MQ_CMIT_EXIT stellt eine Commitexitfunktion zum Ausführen einer *Before*- und *After*-Commitverarbeitung bereit. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_CMIT mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um die Exitfunktionen für *Vor* und *Nach* Festschreibungsaufruf zu registrieren.

Wenn eine Commitoperation fehlschlägt und die Transaktion zurückgesetzt wird, schlägt der MQCMIT-Aufruf mit MQCC_WARNING und MQRC_BACKED_OUT fehl. Diese Rückgabe- und Ursachencodes werden an alle *After*-MQCMIT-Exitfunktionen übergeben, um den Exitfunktionen zu melden, dass die Arbeitseinheit zurückgesetzt wurde.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
MQ_CMIT_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &CompCode, &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Beendigung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING lautet, kann das Feld für den Ursachencode von der Exitfunktion auf einen beliebigen MQRC_*-Wert gesetzt werden.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
MQAXP    ExitParms;      /* Exit parameter structure */
MQAXC    ExitContext;    /* Exit context structure */
MQHCONN  Hconn;          /* Connection handle */
MQLONG   CompCode;       /* Completion code */
MQLONG   Reason;         /* Reason code qualifying completion code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_CMIT_EXIT (&ExitParms, &ExitContext,&Hconn, &CompCode, &Reason);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_CMIT_EXIT (
PMQAXP    pExitParms,       /* Address of exit parameter structure */
PMQAXC    pExitContext,     /* Address of exit context structure */
PMQHCONN  pHconn,           /* Address of connection handle */
PMQLONG   pCompCode,        /* Address of completion code */
PMQLONG   pReason);         /* Address of reason code qualifying completion
                               code */
```

Hinweise zur Verwendung

1. Die hier beschriebene Schnittstelle für die Funktion MQ_GET_EXIT wird sowohl für die Exitfunktion MQXF_GET als auch für die Exitfunktion „MQXF_DATA_CONV_ON_GET” auf Seite 1687 verwendet.

   Für diese beiden Exitfunktionen sind separate Eingangspunkte definiert. Zum Abfangen *beider* Exitfunktionen muss daher der MQXEP-Aufruf zweimal verwendet werden. Verwenden Sie für diesen Aufruf die Funktions-ID MQXF_GET.

   Da die Schnittstelle von MQ_GET_EXIT für MQXF_GET und MQXF_DATA_CONV_ON_GET identisch ist, kann für die beiden Aufrufe eine einzelne Exitfunktion verwendet werden. Das Feld *Function* in der MQAXP-Struktur gibt an, welche Exitfunktion aufgerufen wurde. Alternativ kann der MQXEP-Aufruf verwendet werden, um für die beiden Fälle andere Exitfunktionen zu registrieren.

Verbindung herstellen und erweitern - MQ_CONNX_EXIT

MQ_CONNX_EXIT stellt eine Verbindungsexitfunktion für die *Before*- und *After*-MQCONN-Verarbeitung sowie eine Verbindungserweiterungs-Exitfunktion für die *Before*- und *After*-MQCONNX-Verarbeitung bereit.

Dieselbe Schnittstelle wie hier beschrieben wird sowohl für MQCONN- als auch für MQCONNX-Aufrufexitfunktionen aufgerufen.

Wenn der Nachrichtenkanalagent einer eingehenden Clientverbindung antwortet, kann der Nachrichtenkanalagent eine Verbindung herstellen und mehrere IBM MQ-API-Aufrufe ausführen, bevor der Clientstatus vollständig bekannt ist. Die API-Aufrufe rufen die API-Exitfunktionen mit dem auf dem Nachrichtenkanalagentenprogramm selbst basierenden MQAXC auf (z. B. in den Feldern UserId und ConnectionName von MQAXC).

Wenn der Nachrichtenkanalagent den nachfolgenden Client-API-Aufrufen antwortet, basiert die MQAXC-Struktur auf dem eingehenden Client, der die Felder UserId und ConnectionName entsprechend einstellt.

Der von der Anwendung auf einem MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf eingestellte Warteschlangenmanagername wird an den zugrunde liegenden Aufruf übergeben. Versuche, den Namen des Warteschlangenmanagers durch einen *Before*-MQ_CONNX_EXIT zu ändern, bleiben wirkungslos.

Verwenden Sie bei den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER die Funktions-IDs MQXF_CONN und MQXF_CONNX, um *Before*- und *After*-MQCONN- und MQCONNX-Aufrufexitfunktionen zu registrieren.

Ein MQ_CONNX_EXIT-Exit, der für Ursache MQXR_BEFORE aufgerufen wurde, *darf keine* IBM MQ-API-Aufrufe ausgeben, da die korrekte Umgebung zu diesem Zeitpunkt nicht eingerichtet war.

Ein MQ_CONNX_EXIT kann MQDISC nicht über einen API-Exit-Aufruf für die Verbindung aufrufen, auf die sich der Aufruf bezieht. Diese Einschränkung gilt sowohl für Client- als auch für Server-API-Exits.

Die Schnittstelle zu MQCONN und MQCONNX ist identisch:

```
MQ_CONNX_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &pQMgrName, &pConnectOpts,
&pHconn, &CompCode, &Reason);
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

pQMgrName (PMQCHAR) - Eingabe
Verweis auf den Warteschlangenmanagernamen, der beim MQCONNX-Aufruf bereitgestellt wurde. Der Exit darf diesen Namen weder beim MQCONN- noch beim MQCONNX-Aufruf ändern.

pConnectOpts (PMQCNO) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf die Optionen, die die Maßnahme des MQCONNX-Aufrufs kontrollieren.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQCNO - Verbindungsoptionen” auf Seite 324.

Für die Exitfunktion MQXF_CONN verweist pConnectOpts auf die Struktur der Standardverbindungsoptionen (MQCNO_DEFAULT).

pHconn (PMQHCONN) - Eingabe
Verweis auf die Verbindungskennung.

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung).

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING lautet, kann das Feld für den Ursachencode von der Exitfunktion auf einen beliebigen MQRC_*-Wert gesetzt werden.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
MQAXP           ExitParms;      /* Exit parameter structure */
MQAXC           ExitContext;    /* Exit context structure */
PMQCHAR         pQMgrName;      /* Ptr to Queue manager name */
PMQCNO          pConnectOpts;   /* Ptr to Connection options */
PMQHCONN        pHconn;         /* Ptr to Connection handle */
```

```
        MQLONG          CompCode;       /* Completion code */
        MQLONG          Reason;         /* Reason code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_CONNX_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &pQMgrName, &pConnectOps,
               &pHconn, &CompCode, &Reason);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_CONNX_EXIT (
PMQAXP          pExitParms,     /* Address of exit parameter structure */
PMQAXC          pExitContext,   /* Address of exit context structure */
PPMQCHAR        ppQMgrName,     /* Address of ptr to queue manager name */
PPMQCNO         ppConnectOpts,  /* Address of ptr to connection options */
PPMQHCONN       ppHconn,        /* Address of ptr to connection handle */
PMQLONG         pCompCode,      /* Address of completion code */
PMQLONG         pReason);       /* Address of reason code qualifying
                                   completion code */
```

Hinweise zur Verwendung

1. Die hier beschriebene Schnittstelle für die Funktion MQ_CONNX_EXIT wird sowohl für den Aufruf MQCONN als auch MQCONNX verwendet. Allerdings sind für diese beiden Aufrufe separate Eingangspunkte definiert. Zum Abfangen *beider* Aufrufe muss der MQXEP-Aufruf mindestens zweimal verwendet werden – einmal mit der Funktions-ID MQXF_CONN, das zweite Mal mit MQXF_CONNX.

   Da die Schnittstelle von MQ_CONNX_EXIT für MQCONN und MQCONNX identisch ist, kann für die beiden Aufrufe eine einzelne Exitfunktion verwendet werden. Das Feld *Function* in der MQAXP-Struktur gibt an, welcher Aufruf gerade in Bearbeitung ist. Alternativ dazu können mit dem MQXEP-Aufruf verschiedene Exitfunktionen für die beiden Aufrufe registriert werden.
2. Wenn ein Nachrichtenkanalagent (MCA) auf eine eingehende Clientverbindung antwortet, kann er eine Reihe von MQ-Aufrufen absetzen, bevor der Clientstatus vollständig bekannt ist. Diese MQ-Aufrufe bewirken, dass die API-Exitfunktionen mit der MQAXC-Struktur aufgerufen werden, die keine Daten zum Client, sondern zum MCA enthalten (beispielsweise Benutzer-ID und Verbindungsname). Sobald jedoch der Clientstatus vollständig bekannt ist, bewirken nachfolgende MQ-Aufrufe, dass die API-Exitfunktionen mit den entsprechenden Clientdaten in der MQAXC-Struktur aufgerufen werden.
3. Es werden alle MQXR_BEFORE-Exitfunktionen aufgerufen, bevor der Warteschlangenmanager eine Gültigkeitsprüfung der Parameter ausführt. Daher sind die Parameter möglicherweise ungültig (einschließlich ungültiger Verweise auf die Adressen der Parameter).

   Die Funktion MQ_CONNX_EXIT wird aufgerufen, bevor der Warteschlangenmanager irgendwelche Berechtigungsprüfungen vornimmt.
4. Die Exitfunktion darf den im MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf angegebenen Namen des Warteschlangenmanagers nicht ändern. Wenn die Exitfunktion den Namen ändert, sind die Ergebnisse nicht definiert.
5. Eine MQXR_BEFORE-Exitfunktion für MQ_CONNX_EXIT kann keine anderen MQ-Aufrufe als MQXEP absetzen.

Callback-Steuerung - MQ_CTL_EXIT

MQ_CTL_EXIT stellt eine Exitfunktion für Subskriptionsanforderungen zur Verfügung, mit der eine Verarbeitung zur *Vorbereitung* und *Nachbereitung* einer Callback-Steuerung ausgeführt wird. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_CTL mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER für die Registrierung von Exitfunktionen zur *Vorbereitung* und *Nachbereitung* eines Aufrufs der Callback-Steuerung.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
MQ_CTL_EXIT (&Hconn, &Operation, &ControlOpts, &CompCode, &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

Hconn (MQHCONN) - Ein-/Ausgabe
Verbindungskennung.

Operation (MQLONG) Ein-/Ausgabe
Die Operation, die für den Callback verarbeitet wird, der für die angegebene Objektkennung definiert wurde

ControlOpts (MQCTLO) Ein-/Ausgabe
Optionen zur Steuerung der Aktion von MQCTL

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Beendigung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING lautet, kann das Feld für den Ursachencode von der Exitfunktion auf einen beliebigen MQRC_*-Wert gesetzt werden.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
MQHCONN  Hconn;          /* Connection handle */
MQLONG   Operation;      /* Operation being processed */
MQCTLO   ControlOpts;    /* Options that control the action of MQCTL  */
MQLONG   CompCode;       /* Completion code */
MQLONG   Reason;         /* Reason code qualifying completion code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_CTL_EXIT (&Hconn, &Operation, &ControlOpts, &CompCode, &Reason);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_CTL_EXIT (
PMQHCONN  pHconn;          /* Address of connection handle */
PMQLONG   pOperation;      /* Address of operation being processed */
PMQCTLO   pControlOpts;    /* Address of options that control the action of MQCTL  */
PMQLONG   pCompCode;       /* Address of completion code */
PMQLONG   pReason;)        /* Address of reason code qualifying completion code */
```

Unterbrechen - MQ_DISC_EXIT

MQ_DISC_EXIT stellt eine Unterbrechungsexitfunktion zum Ausführen einer *Before*- und *After*-MQDISC-Exitverarbeitung bereit. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_DISC mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER für die Registrierung von *Vor* und *Nach* MQDISC-Aufrufexitfunktionen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist

```
MQ_DISC_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &pHconn,
&CompCode, &Reason);
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

pHconn (PMQHCONN) - Eingabe
Verweis auf die Verbindungskennung.

Beim Before-MQDISC-Aufruf ist der Wert dieses Feldes einer der Folgenden:

- Die beim MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurückgegebene Verbindungskennung
- Null, für Umgebungen, wo ein umgebungsspezifischer Adapter eine Verbindung mit dem Warteschlangenmanager hergestellt hat
- Ein Wert, der von einem vorherigen Exitfunktionsaufruf eingestellt wurde

Beim After-MQDISC-Aufruf ist der Wert dieses Felds Null oder ein Wert, der von einem vorherigen Exitfunktionsaufruf eingestellt wurde.

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Ausführung

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING lautet, kann das Feld für den Ursachencode von der Exitfunktion auf einen beliebigen MQRC_*-Wert gesetzt werden.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
        MQAXP           ExitParms;      /* Exit parameter structure */
        MQAXC           ExitContext;    /* Exit context structure */
        PMQHCONN        pHconn;         /* Ptr to Connection handle */
        MQLONG          CompCode;       /* Completion code */
        MQLONG          Reason;         /* Reason code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_DISC_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &pHconn,
              &CompCode, &Reason);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_DISC_EXIT (
```

```
PMQAXP          pExitParms,     /* Address of exit parameter structure */
PMQAXC          pExitContext,   /* Address of exit context structure */
PPMQHCONN       ppHconn,        /* Address of ptr to connection handle */
PMQLONG         pCompCode,      /* Address of completion code */
PMQLONG         pReason);       /* Address of reason code qualifying
                                   completion code */
```

Abrufen - MQ_GET_EXIT

MQ_GET_EXIT stellt eine Abrufexitfunktion für die Ausführung der *Vor* und *Nach* MQGET-Aufrufverarbeitung bereit.

Es gibt zwei Funktions-IDs:

1. Verwenden Sie MQXF_GET mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um *Before*- und *After*-MQGET-Aufrufexitfunktionen zu registrieren.
2. Im Abschnitt „MQXF_DATA_CONV_ON_GET" auf Seite 1687 finden Sie Informationen über die Verwendung der MQXF_DATA_CONV_ON_GET-Funktions-ID.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
MQ_GET_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &Hobj, &pMsgDesc,
             &pGetMsgOpts, &BufferLength, &pBuffer, &pDataLength,
             &CompCode, &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

Hobj (MQHOBJ) - Ein-/Ausgabe
Objektkennung.

pMsgDesc (PMQMD) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Nachrichtendeskriptor.

pGetMsgOpts (PMQGMO) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf die Nachrichtenabrufoptionen.

BufferLength (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Nachrichtenpufferlänge.

pBuffer (PMQBYTE) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Nachrichtenpuffer.

pDataLength (PMQLONG) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Datenlängenfeld.

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Beendigung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING lautet, kann das Feld für den Ursachencode von der Exitfunktion auf einen beliebigen MQRC_*-Wert gesetzt werden.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
MQAXP           ExitParms;      /* Exit parameter structure */
MQAXC           ExitContext;    /* Exit context structure */
MQHCONN         Hconn;          /* Connection handle */
MQHOBJ          Hobj;           /* Object handle */
PMQMD           pMsgDesc;       /* Ptr to message descriptor */
PMQPMO          pGetMsgOpts;    /* Ptr to get message options */
MQLONG          BufferLength;   /* Message buffer length */
PMQBYTE         pBuffer;        /* Ptr to message buffer */
PMQLONG         pDataLength;    /* Ptr to data length field */
MQLONG          CompCode;       /* Completion code */
MQLONG          Reason;         /* Reason code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_GET_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &Hobj, &pMsgDesc,
             &pGetMsgOpts, &BufferLength, &pBuffer, &pDataLength,
             &CompCode, &Reason)
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_GET_EXIT (
PMQAXP          pExitParms,     /* Address of exit parameter structure */
PMQAXC          pExitContext,   /* Address of exit context structure */
PMQHCONN        pHconn,         /* Address of connection handle */
PMQHOBJ         pHobj,          /* Address of object handle */
PPMQMD          ppMsgDesc,      /* Address of ptr to message descriptor */
PPMQGMO         ppGetMsgOpts,   /* Address of ptr to get message options */
PMQLONG         pBufferLength,  /* Address of message buffer length */
PPMQBYTE        ppBuffer,       /* Address of ptr to message buffer */
PPMQLONG        ppDataLength,   /* Address of ptr to data length field */
PMQLONG         pCompCode,      /* Address of completion code */
PMQLONG         pReason);       /* Address of reason code qualifying
                                   completion code */
```

Hinweise zur Verwendung

1. Die hier beschriebene Schnittstelle für die Funktion MQ_GET_EXIT wird sowohl für die Exitfunktion MQXF_GET als auch für die Exitfunktion „MQXF_DATA_CONV_ON_GET” auf Seite 1687 verwendet.

   Für diese beiden Exitfunktionen sind separate Eingangspunkte definiert. Zum Abfangen *beider* Exitfunktionen muss daher der MQXEP-Aufruf zweimal verwendet werden. Verwenden Sie für diesen Aufruf die Funktions-ID MQXF_GET.

   Da die Schnittstelle von MQ_GET_EXIT für MQXF_GET und MQXF_DATA_CONV_ON_GET identisch ist, kann für die beiden Aufrufe eine einzelne Exitfunktion verwendet werden. Das Feld *Function* in der MQAXP-Struktur gibt an, welche Exitfunktion aufgerufen wurde. Alternativ kann der MQXEP-Aufruf verwendet werden, um für die beiden Fälle andere Exitfunktionen zu registrieren.

MQXF_DATA_CONV_ON_GET

Die Funktions-ID MQXF_DATA_CONV_ON_GET wird mit MQ_GET_EXIT verwendet.

Unter MQ_GET_EXIT finden Sie Informationen zur Schnittstelle für diesen Aufruf sowie eine Beispieldeklaration in der Programmiersprache C.

Hinweise zur Verwendung

Falls er registriert ist, wird dieser Eingangspunkt aufgerufen, wenn bei der Anwendung Nachrichten eingehen, aber bevor eine Datenkonvertierung aufgetreten ist. Dies ist hilfreich, wenn der API-Exit einen Verarbeitungsvorgang ausführt, z. B. Entschlüsselung oder Dekomprimierung, bevor die Nachricht an die Datenkonvertierung übergeben wird. Der Exit kann, falls erforderlich, veranlassen, dass die Datenkonvertierung durch Rückgabe von MQXCC_SUPPRESS_FUNCTION umgangen wird; weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt zur MQAXP-Struktur.

Die Registrierung für diesen Eingangspunkt bei einem Client bewirkt, dass die Datenkonvertierung lokal auf dem Clientsystem ausgeführt wird. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb kann es daher erforderlich sein, die Anwendungskonvertierungsexits auf dem Client zu installieren. Beachten Sie, dass MQXF_DATA_CONV_ON_GET außerdem für asynchrone Nutzung verwendet werden kann.

Wenn Sie den MQ_GET_EXIT-Aufruf verwenden, verwenden Sie MQXF_DATA_CONV_ON_GET mit der Exitursache MQXR_BEFORE, um eine Exitfunktion für die *Before*-MQGET-Datenkonvertierung zu registrieren.

Es gibt keine MQXR_AFTER-Exitfunktion für MQXF_DATA_CONV_ON_GET; die MQXR_AFTER-Exitfunktion für MQXF_GET stellt die für die Exitverarbeitung nach der Datenkonvertierung erforderlichen Funktionen bereit.

Separate Eingangspunkte werden für den MQ_GET_EXIT-Aufruf definiert, sodass der MQXEP-Aufruf zweimal verwendet werden muss, damit *beide* Exitfunktionen abgefangen werden; verwenden Sie für diesen Aufruf die Funktions-ID MQXF_DATA_CONV_ON_GET.

Da die Schnittstelle von MQ_GET_EXIT für MQXF_GET und MQXF_DATA_CONV_ON_GET identisch ist, kann für die beiden Aufrufe eine einzelne Exitfunktion verwendet werden. Das Feld *Function* in der MQAXP-Struktur gibt an, welche Exitfunktion aufgerufen wurde. Alternativ kann der MQXEP-Aufruf verwendet werden, um für die beiden Fälle andere Exitfunktionen zu registrieren.

Initialisierung - MQ_INIT_EXIT

MQ_INIT_EXIT stellt die Initialisierung der Verbindungsebene bereit, die durch Setzen von ExitReason in MQAXP auf MQXR_CONNECTION angegeben wird.

Beachten Sie während der Initialisierung Folgendes:

- Die MQ_INIT_EXIT-Funktion ruft MQXEP auf, um die IBM MQ-API-Verben und die ENTRY- und EXIT-Punkte zu registrieren, an denen sie interessiert ist.
- Exits müssen nicht alle IBM MQ-API-Verben abfangen. Exitfunktionen werden nur aufgerufen, wenn ein Anspruch registriert wurde.
- Speicher, der vom Exit verwendet werden soll, kann während der der Initialisierung angefordert werden.
- Wenn ein Aufruf an diese Funktion fehlschlägt, schlägt der MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf, der sie aufgerufen hat, mit einem CompCode und Reason, der vom Wert des ExitResponse-Felds in MQAXP abhängig ist, ebenfalls fehl.
- Ein MQ_INIT_EXIT-Exit darf keine IBM MQ-API-Aufrufe ausgeben, weil die richtige Umgebung zu diesem Zeitpunkt nicht eingerichtet wurde.
- Wenn ein MQ_INIT_EXIT mit MQXCC_FAILED fehlschlägt, kehrt der Warteschlangenmanager vom MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurück, der ihn mit MQCC_FAILED und MQRC_API_EXIT_ERROR aufgerufen hat.
- Wenn der Warteschlangenmanager bei der Initialisierung der Ausführungsumgebung der API-Exitfunktion einen Fehler feststellt, bevor der erste MQ_INIT_EXIT aufgerufen wird, kehrt der Warteschlangenmanager vom MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf zurück, der MQ_INIT_EXIT mit MQCC_FAILED und MQRC_API_EXIT_INIT_ERROR aufgerufen hat.

Die Schnittstelle zu MQ_INIT_EXIT ist:

```
MQ_INIT_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &CompCode, &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Beendigungscode, gültige Werte dafür sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Beendigung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Ursachencode zur Qualifikation des Beendigungscodes.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING lautet, kann das Feld für den Ursachencode von der Exitfunktion auf einen beliebigen MQRC_*-Wert gesetzt werden.

Der an die Anwendung zurückgegebene CompCode und Reason hängt vom Wert des ExitResponse-Felds in MQAXP ab.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
MQAXP           ExitParms;      /* Exit parameter structure */
MQAXC           ExitContext;    /* Exit context structure */
MQLONG          CompCode;       /* Completion code */
MQLONG          Reason;         /* Reason code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_INIT_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &CompCode, &Reason)
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_INIT_EXIT (
PMQAXP          pExitParms,     /* Address of exit parameter structure */
PMQAXC          pExitContext,   /* Address of exit context structure */
PMQLONG         pCompCode,      /* Address of completion code */
PMQLONG         pReason);       /* Address of reason code qualifying
                                   completion code */
```

Hinweise zur Verwendung

1. Die MQ_INIT_EXIT-Funktion kann den MQXEP-Aufruf absetzen, um die Adressen der Exitfunktionen für die abzufangenden MQ-Aufrufe zu registrieren. Es ist nicht notwendig, alle MQ-Aufrufe abzufangen oder sowohl MQXR_BEFORE- als auch MQXR_AFTER-Aufrufe abzufangen. Zum Beispiel könnte eine Exit-Suite auswählen, dass nur der Aufruf MQXR_BEFORE von MQPUT abgefangen wird.
2. Der von Exitfunktionen in der Exit-Suite zu verwendende Speicherplatz kann mit der Funktion MQ_INIT_EXIT angefordert werden. Alternativ können Exitfunktionen bei ihrem Aufruf Speicherplatz anfordern, wenn dies erforderlich ist. Allerdings sollte der gesamte Speicherplatz vor dem Beenden

der Exit-Suite freigegeben werden. Die Funktion MQ_TERM_EXIT oder eine früher aufgerufene Exitfunktion kann den Speicherplatz freigeben.

3. Wenn MQ_INIT_EXIT im Feld `ExitResponse` von MQAXP den Wert MQXCC_FAILED zurückgibt oder auf andere Weise fehlschlägt, schlägt auch der MQCONN- oder MQCONNX-Aufruf fehl, der den Aufruf von MQ_INIT_EXIT bewirkt hat, wobei die Parameter **CompCode** und **Reason** auf die entsprechenden Werte eingestellt sind.
4. Eine MQ_INIT_EXIT-Funktion kann keine anderen MQ-Aufrufe als MQXEP absetzen.

Abfragen - MQ_INQ_EXIT

MQ_INQ_EXIT stellt eine Abfrageexitfunktion zum Ausführen einer *Before*- und *After*-MQINQ-Aufrufverarbeitung bereit. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_INQ mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER für die Registrierung von *Vor* und *Nach* MQINQ-Aufrufexitfunktionen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
MQ_INQ_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &Hobj, &SelectorCount,
             &pSelectors, &IntAttrCount, &pIntAttrs, &CharAttrLength,
             &pCharAttrs, &CompCode, &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

Hobj (MQHOBJ) - Eingabe
Objektkennung.

SelectorCount (MQLONG) - Eingabe
Selektorenanzahl

pSelectors (PMQLONG) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Feldgruppe von Selektorwerten.

IntAttrCount (MQLONG) - Eingabe
Anzahl Ganzzahlenattribute.

pIntAttrs (PMQLONG) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Attributwert der Ganzzahlenfeldgruppe.

CharAttrLength (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Feldgruppenlänge der Zeichenattribute.

pCharAttrs (PMQCHAR) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Zeichenattributfeldgruppe.

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Beendigung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING lautet, kann das Feld für den Ursachencode von der Exitfunktion auf einen beliebigen MQRC_*-Wert gesetzt werden.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
MQAXP    ExitParms;       /* Exit parameter structure */
MQAXC    ExitContext;     /* Exit context structure */
MQHCONN  Hconn;           /* Connection handle */
MQHOBJ   Hobj;            /* Object handle */
MQLONG   SelectorCount;   /* Count of selectors */
PMQLONG  pSelectors;      /* Ptr to array of attribute selectors */
MQLONG   IntAttrCount;    /* Count of integer attributes */
PMQLONG  pIntAttrs;       /* Ptr to array of integer attributes */
MQLONG   CharAttrLength;  /* Length of char attributes array */
PMQCHAR  pCharAttrs;      /* Ptr to character attributes */
MQLONG   CompCode;        /* Completion code */
MQLONG   Reason;          /* Reason code qualifying completion code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_INQ_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &Hobj, &SelectorCount,
             &pSelectors, &IntAttrCount, &pIntAttrs, &CharAttrLength,
             &pCharAttrs, &CompCode, &Reason)
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_INQ_EXIT (
PMQAXP    pExitParms,       /* Address of exit parameter structure */
PMQAXC    pExitContext,     /* Address of exit context structure */
PMQHCONN  pHconn,           /* Address of connection handle */
PMQHOBJ   pHobj,            /* Address of object handle */
PMQLONG   pSelectorCount,   /* Address of selector count */
PPMQLONG  ppSelectors,      /* Address of ptr to array of selectors */
PMQLONG   pIntAttrCount;    /* Address of count of integer attributes */
PPMQLONG  ppIntAttrs,       /* Address of ptr to array of integer attributes */
PMQLONG   pCharAttrLength,  /* Address of character attribute length */
PPMQCHAR  ppCharAttrs,      /* Address of ptr to character attributes array */
PMQLONG   pCompCode,        /* Address of completion code */
PMQLONG   pReason);         /* Address of reason code qualifying completion
                               code */
```

Öffnen - MQ_OPEN_EXIT

MQ_OPEN_EXIT stellt eine Öffnungsexitfunktion zum Ausführen einer *Before*- und *After*-MQOPEN-Aufrufverarbeitung bereit. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_OPEN mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER für die Registrierung von *Vor* und *Nach* MQOPEN-Aufrufexitfunktionen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist

```
MQ_OPEN_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pObjDesc, &Options,
&pHobj, &CompCode, &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

pObjDesc (PMQOD) - Ein-/Ausgabe
Verweis aus Objektdeskriptor.

Options (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Öffnungsoptionen.

pHobj (PMQHOBJ) - Eingabe
Verweis auf Objektkennung.

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Ausführung

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING lautet, kann das Feld für den Ursachencode von der Exitfunktion auf einen beliebigen MQRC_*-Wert gesetzt werden.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
MQAXP           ExitParms;      /* Exit parameter structure */
MQAXC           ExitContext;    /* Exit context structure */
MQHCONN         Hconn;          /* Connection handle */
PMQOD           pObjDesc;       /* Ptr to object descriptor */
MQLONG          Options;        /* Open options */
PMQHOBJ         pHobj;          /* Ptr to object handle */
MQLONG          CompCode;       /* Completion code */
MQLONG          Reason;         /* Reason code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_OPEN_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pObjDesc, &Options,
              &pHobj, &CompCode, &Reason);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_OPEN_EXIT (
PMQAXP          pExitParms,     /* Address of exit parameter structure */
PMQAXC          pExitContext,   /* Address of exit context structure */
PMQHCONN        pHconn,         /* Address of connection handle */
PPMQOD          ppObjDesc,      /* Address of ptr to object descriptor */
PMQLONG         pOptions,       /* Address of open options */
PPMQHOBJ        ppHobj,         /* Address of ptr to object handle */
PMQLONG         pCompCode,      /* Address of completion code */
PMQLONG         pReason);       /* Address of reason code qualifying
                                   completion code */
```

Einreihen - MQ_PUT_EXIT

MQ_PUT_EXIT stellt eine Einreihungsexitfunktion zum Ausführen einer *Before*- und *After*-MQPUT-Aufrufverarbeitung bereit. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_PUT mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER für die Registrierung von *Vor* und *Nach* MQPUT-Aufrufexitfunktionen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
MQ_PUT_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &Hobj, &pMsgDesc,
             &pPutMsgOpts, &BufferLength, &pBuffer, &CompCode, &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

Hobj (MQHOBJ) - Ein-/Ausgabe
Objektkennung.

pMsgDesc (PMQMD) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Nachrichtendeskriptor.

pPutMsgOpts (PMQPMO) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Nachrichteneinreihungsoptionen.

BufferLength (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Nachrichtenpufferlänge.

pBuffer (PMQBYTE) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Nachrichtenpuffer.

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Beendigung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING lautet, kann das Feld für den Ursachencode von der Exitfunktion auf einen beliebigen MQRC_*-Wert gesetzt werden.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
MQAXP           ExitParms;      /* Exit parameter structure */
MQAXC           ExitContext;    /* Exit context structure */
MQHCONN         Hconn;          /* Connection handle */
MQHOBJ          Hobj;           /* Object handle */
PMQMD           pMsgDesc;       /* Ptr to message descriptor */
PMQPMO          pPutMsgOpts;    /* Ptr to put message options */
MQLONG          BufferLength;   /* Message buffer length */
PMQBYTE         pBuffer;        /* Ptr to message data */
MQLONG          CompCode;       /* Completion code */
MQLONG          Reason;         /* Reason code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_PUT_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &Hobj, &pMsgDesc,
             &pPutMsgOpts, &BufferLength, &pBuffer, &CompCode, &Reason)
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_PUT_EXIT (
PMQAXP          pExitParms,     /* Address of exit parameter structure */
PMQAXC          pExitContext,   /* Address of exit context structure */
PMQHCONN        pHconn,         /* Address of connection handle */
PMQHOBJ         pHobj,          /* Address of object handle */
PPMQMD          ppMsgDesc,      /* Address of ptr to message descriptor */
PPMQPMO         ppPutMsgOpts,   /* Address of ptr to put message options */
PMQLONG         pBufferLength,  /* Address of message buffer length */
PPMQBYTE        ppBuffer,       /* Address of ptr to message buffer */
PMQLONG         pCompCode,      /* Address of completion code */
PMQLONG         pReason);       /* Address of reason code qualifying
                                   completion code */
```

Hinweise zur Verwendung

- Vom Warteschlangenmanager erstellte Berichtsnachrichten überspringen die normale Aufrufverarbeitung. Dadurch können solche Nachrichten nicht von der Funktion MQ_PUT_EXIT oder MQPUT1 abgefangen werden. Vom Nachrichtenkanalagenten erstellte Berichtsnachrichten werden dagegen normal verarbeitet und können daher von der Funktion MQ_PUT_EXIT oder MQ_PUT1_EXIT abgefangen werden. Um sicherzustellen, dass alle vom Nachrichtenkanalagenten erstellten Berichtsnachrichten angefangen werden, sollte sowohl MQ_PUT_EXIT als auch MQ_PUT1_EXIT verwendet werden.

Put1 - MQ_PUT1_EXIT

MQ_PUT1_EXIT ermöglicht eine Exitfunktion zum *Einreihen nur einer Nachricht*, um eine *Before*- und *After*-MQPUT1-Aufrufverarbeitung auszuführen. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_PUT1 mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um die Exitfunktionen von *Vor* und *Nach* MQPUT1 zu registrieren.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
MQ_PUT1_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pObjDesc, &pMsgDesc,
&pPutMsgOpts, &BufferLength, &pBuffer, &CompCode, &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

pObjDesc (PMQOD) - Ein-/Ausgabe
Verweis aus Objektdeskriptor.

pMsgDesc (PMQMD) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Nachrichtendeskriptor.

pPutMsgOpts (PMQPMO) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Nachrichteneinreihungsoptionen.

BufferLength (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Nachrichtenpufferlänge.

pBuffer (PMQBYTE) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Nachrichtenpuffer.

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Beendigung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING lautet, kann das Feld für den Ursachencode von der Exitfunktion auf einen beliebigen MQRC_*-Wert gesetzt werden.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
MQAXP           ExitParms;      /* Exit parameter structure */
MQAXC           ExitContext;    /* Exit context structure */
MQHCONN         Hconn;          /* Connection handle */
PMQOD           pObjDesc;       /* Ptr to object descriptor */
PMQMD           pMsgDesc;       /* Ptr to message descriptor */
PMQPMO          pPutMsgOpts;    /* Ptr to put message options */
MQLONG          BufferLength;   /* Message buffer length */
PMQBYTE         pBuffer;        /* Ptr to message data */
MQLONG          CompCode;       /* Completion code */
MQLONG          Reason;         /* Reason code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_PUT1_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pObjDesc, &pMsgDesc,
              &pPutMsgOpts, &BufferLength, &pBuffer, &CompCode, &Reason)
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_PUT1_EXIT (
PMQAXP          pExitParms,     /* Address of exit parameter structure */
PMQAXC          pExitContext,   /* Address of exit context structure */
PMQHCONN        pHconn,         /* Address of connection handle */
PPMQOD          ppObjDesc,      /* Address of ptr to object descriptor */
PPMQMD          ppMsgDesc,      /* Address of ptr to message descriptor */
PPMQPMO         ppPutMsgOpts,   /* Address of ptr to put message options */
PMQLONG         pBufferLength,  /* Address of message buffer length */
PPMQBYTE        ppBuffer,       /* Address of ptr to message buffer */
PMQLONG         pCompCode,      /* Address of completion code */
PMQLONG         pReason);       /* Address of reason code qualifying
                                   completion code */
```

Einstellen - MQ_SET_EXIT

MQ_SET_EXIT stellt eine Einstellungsexitfunktion zum Ausführen einer *Before*- und *After*-MQSET-Aufruf-verarbeitung bereit. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_SET mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um *Vor* und *Nach* MQSET-Aufrufexitfunktionen zu registrieren.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
MQ_SET_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &Hobj, &SelectorCount,
```

```
            &pSelectors, &IntAttrCount, &pIntAttrs, &CharAttrLength,
            &pCharAttr, &CompCode, &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

Hobj (MQHOBJ) - Eingabe
Objektkennung.

SelectorCount (MQLONG) - Eingabe
Selektorenanzahl

pSelectors (PMQLONG) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Feldgruppe von Selektorwerten.

IntAttrCount (MQLONG) - Eingabe
Anzahl Ganzzahlenattribute.

pIntAttrs (PMQLONG) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Attributwert der Ganzzahlenfeldgruppe.

CharAttrLength (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Feldgruppenlänge der Zeichenattribute.

pCharAttrs (PMQCHAR) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf Zeichenattributwerte.

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Beendigung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING lautet, kann das Feld für den Ursachencode von der Exitfunktion auf einen beliebigen MQRC_*-Wert gesetzt werden.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
MQAXP    ExitParms;       /* Exit parameter structure */
MQAXC    ExitContext;     /* Exit context structure */
MQHCONN  Hconn;           /* Connection handle */
MQHOBJ   Hobj;            /* Object handle */
MQLONG   SelectorCount;   /* Count of selectors */
PMQLONG  pSelectors;      /* Ptr to array of attribute selectors */
MQLONG   IntAttrCount;    /* Count of integer attributes */
PMQLONG  pIntAttrs;       /* Ptr to array of integer attributes */
MQLONG   CharAttrLength;  /* Length of char attributes array */
PMQCHAR  pCharAttrs;      /* Ptr to character attributes */
```

```
        MQLONG   CompCode;        /* Completion code */
        MQLONG   Reason;          /* Reason code qualifying completion code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_SET_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &Hobj, &SelectorCount,
             &pSelectors, &IntAttrCount, &pIntAttrs, &CharAttrLength,
             &pCharAttrs, &CompCode, &Reason)
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_SET_EXIT (
PMQAXP    pExitParms,       /* Address of exit parameter structure */
PMQAXC    pExitContext,     /* Address of exit context structure */
PMQHCONN  pHconn,           /* Address of connection handle */
PMQHOBJ   pHobj,            /* Address of object handle */
PMQLONG   pSelectorCount,   /* Address of selector count */
PPMQLONG  ppSelectors,      /* Address of ptr to array of selectors */
PMQLONG   pIntAttrCount;    /* Address of count of integer attributes */
PPMQLONG  ppIntAttrs,       /* Address of ptr to array of integer attributes */
PMQLONG   pCharAttrLength,  /* Address of character attribute length */
PPMQCHAR  ppCharAttrs,      /* Address of ptr to character attributes array */
PMQLONG   pCompCode,        /* Address of completion code */
PMQLONG   pReason);         /* Address of reason code qualifying completion
                               code */
```

Status - MQ_STAT_EXIT

MQ_STAT_EXIT stellt eine Statusexitfunktion zum Ausführen einer *Before*- und *After* MQSTAT-Aufrufverarbeitung bereit. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_STAT mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um *Before*- und *After*-MQSTAT-Aufrufexitfunktionen zu registrieren.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
MQ_STAT_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &Type, &pStatus
              &CompCode, &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

Type (MQLONG) - Eingabe
Abzurufender Typ von Statusinformationen.

pStatus (PMQSTS) - Ausgabe
Verweis auf Statuspuffer.

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Beendigung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING lautet, kann das Feld für den Ursachencode von der Exitfunktion auf einen beliebigen MQRC_*-Wert gesetzt werden.

Aufruf in der Programmiersprache C

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_STAT_EXIT (
PMQAXP    pExitParms,       /* Address of exit parameter structure */
PMQAXC    pExitContext,     /* Address of exit context structure */
PMQHCONN  pHconn,           /* Address of connection handle */
PMQLONG   pType             /* Address of status type */
PPMQSTS   ppStatus          /* Address of status buffer */
PMQLONG   pCompCode,        /* Address of completion code */
PMQLONG   pReason);         /* Address of reason code qualifying completion
                               code */
```

Beendigung - MQ_TERM_EXIT

MQ_TERM_EXIT ermöglicht Beendigung auf Verbindungsebene, registriert mit einer Funktions-ID von MQXF_TERM und ExitReason MQXR_CONNECTION. Wenn registriert, wird MQ_TERM_EXIT einmal für jede Anforderung zum Trennen der Verbindung aufgerufen.

Als Teil der Beendigung kann der nicht mehr erforderliche Speicher vom Exit freigegeben werden und es kann die erforderliche Bereinigung erfolgen.

Wenn ein MQ_TERM_EXIT mit MQXCC_FAILED fehlschlägt, kehrt der Warteschlangenmanager vom MQDISC-Aufruf zurück, der ihn mit MQCC_FAILED und MQRC_API_EXIT_ERROR aufgerufen hat.

Wenn der Warteschlangenmanager bei der Beendigung der Ausführungsumgebung der API-Exitfunktion einen Fehler feststellt, nachdem der letzte MQ_TERM_EXIT aufgerufen wird, kehrt der Warteschlangenmanager vom MQDISC- oder MQCONNX-Aufruf zurück, der MQ_TERM_EXIT mit MQCC_FAILED und MQRC_API_EXIT_TERM_ERROR aufgerufen hat.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
MQ_TERM_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &CompCode, &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Lautet der Beendigungscode MQCC_FAILED, kann die Exitfunktion im Feld für den Ursachencode einen beliebigen gültigen Wert MQRC_* festlegen.

Der an die Anwendung zurückgegebene CompCode und Reason hängt vom Wert des ExitResponse-Felds in MQAXP ab.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
MQAXP           ExitParms;      /* Exit parameter structure */
MQAXC           ExitContext;    /* Exit context structure */
MQLONG          CompCode;       /* Completion code */
MQLONG          Reason;         /* Reason code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_TERM_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &CompCode, &Reason)
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_TERM_EXIT (
PMQAXP          pExitParms,     /* Address of exit parameter structure */
PMQAXC          pExitContext,   /* Address of exit context structure */
PMQLONG         pCompCode,      /* Address of completion code */
PMQLONG         pReason);       /* Address of reason code qualifying
                                   completion code */
```

Hinweise zur Verwendung

1. Die Funktion MQ_TERM_EXIT ist optional. Es ist nicht notwendig, dass eine Exit-Suite einen Beendigungsexit registriert, wenn keine Beendigungsverarbeitung erfolgen muss.

   Wenn Funktionen, die zu der Exit-Suite gehören, während eines Verbindungsaufbaus Ressourcen anfordern, ist eine MQ_TERM_EXIT-Funktion eine bequeme Stelle für die Freigabe solcher Ressourcen, beispielsweise durch die Freigabe von dynamisch zugeordnetem Speicherplatz.
2. Wird bei Ausgabe des MQDISC-Aufrufs eine MQ_TERM_EXIT-Funktion registriert, wird diese nach Ausführung aller MQDISC-Exitfunktionen aufgerufen.
3. Wenn MQ_TERM_EXIT im Feld `ExitResponse` von MQAXP den Wert MQXCC_FAILED zurückgibt oder auf andere Weise fehlschlägt, schlägt auch der MQDISC-Aufruf fehl, der den Aufruf von MQ_TERM_EXIT bewirkt hat, wobei die Parameter **CompCode** und **Reason** auf die entsprechenden Werte eingestellt sind.

Subskription registrieren - MQ_SUB_EXIT

MQ_SUB_EXIT stellt eine Exitfunktion zur Verfügung, mit der eine Verarbeitung zur *Vorbereitung* und *Nachbereitung* einer erneuten Registrierung einer Subskription ausgeführt wird. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_SUB mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER für die Registrierung von Exitfunktionen zur *Vorbereitung* und *Nachbereitung* eines Aufrufs zur erneuten Registrierung einer Subskription.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
MQ_SUB_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pSubDesc, &pHobj, &pHsub, &CompCode, &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Ein-/Ausgabe
Verbindungskennung.

pSubDesc - Ein-/Ausgabe
Feldgruppe aus Attributselektoren.

pHobj - Ein-/Ausgabe
Objektkennung

pHsub (MQHOBJ) Ein-/Ausgabe
Subskriptionskennung

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Beendigung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING lautet, kann das Feld für den Ursachencode von der Exitfunktion auf einen beliebigen MQRC_*-Wert gesetzt werden.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
MQAXP    ExitParms;      /* Exit parameter structure */
MQAXC    ExitContext;    /* Exit context structure */
MQHCONN  Hconn;          /* Connection handle */
PMQSD    pSubDesc;       /* Subscription descriptor */
PMQHOBJ  pHobj;          /* Object Handle */
PMQHOBJ  pHsub;          /* Subscription handle */
MQLONG   CompCode;       /* Completion code */
MQLONG   Reason;         /* Reason code qualifying completion code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_SUB_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pSubDesc, &pHobj, &pHsub,
             &CompCode, &Reason);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
PMQAXP    pExitParms;      /* Exit parameter structure */
PMQAXC    pExitContext;    /* Exit context structure */
PMQHCONN  pHconn;          /* Connection handle */
PPMQSD    ppSubDesc;       /* Subscription descriptor */
PPMQHOBJ  ppHobj;          /* Object Handle */
PPMQHOBJ  ppHsub;          /* Subscription handle */
PMQLONG   pCompCode;       /* Completion code */
PMQLONG   pReason;         /* Reason code qualifying completion code */
```

Subskriptionsanforderung - MQ_SUBRQ_EXIT

MQ_SUBRQ_EXIT stellt eine Exitfunktion für Subskriptionsanforderungen zur Verfügung, mit der eine Verarbeitung zur *Vorbereitung* und *Nachbereitung* von Subskriptionsanforderungen ausgeführt wird. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_SUBRQ mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER

für die Registrierung von Exitfunktionen zur *Vorbereitung* und *Nachbereitung* eines Subskriptionsanforderungsaufrufs.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
MQ_SUBRQ_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pHsub, &Action, &pSubRqOpts,
               &CompCode, &Reason)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Ein-/Ausgabe
Verbindungskennung.

pHsub (MQHOBJ) Ein-/Ausgabe
Subskriptionskennung

Action (MQLONG) Ein-/Ausgabe
Action

pSubRqOpts (MQSRO) Ein-/Ausgabe

CompCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Beendigungscode, für den folgende Werte gültig sind:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Beendigung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ursachencode, mit dem der Beendigungscode näher bestimmt wird.

Lautet der Beendigungscode MQCC_OK, ist nur der folgende Wert gültig:

MQRC_NONE
(0, x'000') Keine zu meldende Ursache vorhanden.

Wenn der Beendigungscode MQCC_FAILED oder MQCC_WARNING lautet, kann das Feld für den Ursachencode von der Exitfunktion auf einen beliebigen MQRC_*-Wert gesetzt werden.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
MQAXP    ExitParms;      /* Exit parameter structure */
MQAXC    ExitContext;    /* Exit context structure */
MQHCONN  Hconn;          /* Connection handle */
PMQLONG  pHsub;          /* Subscription handle */
MQLONG   Action;         /* Action */
PMQSRO   pSubRqOpts;     /* Subscription Request Options */
MQLONG   CompCode;       /* Completion code */
MQLONG   Reason;         /* Reason code qualifying completion code */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
MQ_SUBRQ_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pHsub, &Action, &pSubRqOpts,
               &CompCode, &Reason);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
void MQENTRY MQ_SUBRQ_EXIT (
PMQAXP    pExitParms,       /* Address of exit parameter structure */
PMQAXC    pExitContext,     /* Address of exit context structure */
PMQHCONN  pHconn,           /* Address of connection handle */
PPMQHOBJ  ppHsub;           /* Address of Subscription handle */
PMQLONG   pAction;          /* Address of Action */
PPMQSRO   ppSubRqOpts;      /* Address of Subscription Request Options */
PMQLONG   pCompCode,        /* Address of completion code */
PMQLONG   pReason);         /* Address of reason code qualifying completion
                               code */
```

xa_close - XA_CLOSE_EXIT

XA_CLOSE_EXIT stellt eine xa_close-Exitfunktion bereit, die vor und nach einer xa_close-Verarbeitung ausgeführt werden soll. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_XACLOSE zusammen mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um die Exitfunktionen zu registrieren, die vor und nach einem xa_close-Aufruf durchgeführt werden sollen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
XA_CLOSE_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXa_info, &Rmid, &Flags, &XARetCode)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

pXa_info (PMQCHAR) - Ein-/Ausgabe
Instanzenspezifische Ressourcenmanagerdaten.

Rmid (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanager-ID.

Flags (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanageroptionen.

XARetCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Antwort vom XA-Aufruf.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
     MQAXP    ExitParms;    /* Exit parameter structure */
     MQAXC    ExitContext;  /* Exit context structure */
     MQHCONN  Hconn;        /* Connection handle */
     PMQCHAR  pXa_info;     /* Instance-specific RM info */
     MQLONG   Rmid;         /* Resource manager identifier */
     MQLONG   Flags;        /* Resource manager options*/
     MQLONG   XARetCode;    /* Response from XA call */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
XA_CLOSE_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXa_info, &Rmid, &Flags, &XARetCode);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
typedef void MQENTRY XA_CLOSE_EXIT (
     PMQAXP    pExitParms,    /* Address of exit parameter structure */
     PMQAXC    pExitContext,  /* Address of exit context structure */
     PMQHCONN  pHconn,        /* Address of connection handle */
```

```
     PPMQCHAR  ppXa_info,     /* Address of instance-specific RM info */
     PMQLONG   pRmid,         /* Address of resource manager identifier */
     PMQLONG   pFlags,        /* Address of resource manager options*/
     PMQLONG   pXARetCode);   /* Address of response from XA call */
```

xa_commit - XA_COMMIT_EXIT

XA_COMMIT_EXIT stellt eine xa_commit-Exitfunktion bereit, die vor und nach der xa_commit-Verarbeitung ausgeführt werden soll. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_XACOMMIT zusammen mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um die Exitfunktionen zu registrieren, die vor und nach einem xa_commit-Aufruf durchgeführt werden sollen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
XA_COMMIT_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXID, &Rmid, &Flags, &XARetCode)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

pXID (MQPTR) - Ein-/Ausgabe
Transaktionsverzweigungs-ID.

Rmid (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanager-ID.

Flags (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanageroptionen.

XARetCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Antwort vom XA-Aufruf.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
     MQAXP    ExitParms;   /* Exit parameter structure */
     MQAXC    ExitContext; /* Exit context structure */
     MQHCONN  Hconn;       /* Connection handle */
     MQPTR    pXID;        /* Transaction branch ID */
     MQLONG   Rmid;        /* Resource manager identifier */
     MQLONG   Flags;       /* Resource manager options*/
     MQLONG   XARetCode;   /* Response from XA call */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
XA_COMMIT_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXID, &Rmid, &Flags, &XARetCode);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
typedef void MQENTRY XA_COMMIT_EXIT (
     PMQAXP    pExitParms,   /* Address of exit parameter structure */
     PMQAXC    pExitContext, /* Address of exit context structure */
     PMQHCONN  pHconn,       /* Address of connection handle */
     PMQPTR    ppXID,        /* Address of transaction branch ID */
     PMQLONG   pRmid,        /* Address of resource manager identifier */
     PMQLONG   pFlags,       /* Address of resource manager options*/
     PMQLONG   pXARetCode);  /* Address of response from XA call */
```

xa_complete - XA_COMPLETE_EXIT

XA_COMPLETE_EXIT stellt eine xa_complete-Exitfunktion bereit, die vor und nach einer xa_complete-Verarbeitung ausgeführt werden soll. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_XACOMPLETE zusammen mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um die Exitfunktionen zu registrieren, die vor und nach einem xa_complete-Aufruf durchgeführt werden sollen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
XA_COMPLETE_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pHandle, &pRetval, &Rmid, &Flags, &XARetC
ode)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

pHandle (PMQLONG) - Ein-/Ausgabe
Verweis auf asynchrone Operation.

pRetVal (PMQLONG) - Ein-/Ausgabe
Rückgabewert der asynchronen Operation.

Rmid (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanager-ID.

Flags (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanageroptionen.

XARetCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Antwort vom XA-Aufruf.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
     MQAXP   ExitParms;   /* Exit parameter structure */
     MQAXC   ExitContext; /* Exit context structure */
     MQHCONN Hconn;       /* Connection handle */
     PMQLONG pHandle;     /* Ptr to asynchronous op */
     PMQLONG pRetval;     /* Return value of async op */
     MQLONG  Rmid;        /* Resource manager identifier */
     MQLONG  Flags;       /* Resource manager options*/
     MQLONG  XARetCode;   /* Response from XA call */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
XA_COMPLETE_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pHandle, &pRetval, &Rmid, &Flags, &XARetC
ode);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
typedef void MQENTRY XA_COMPLETE_EXIT (
     PMQAXP   pExitParms,   /* Address of exit parameter structure */
     PMQAXC   pExitContext, /* Address of exit context structure */
     PMQHCONN pHconn,       /* Address of connection handle */
     PPMQLONG ppHandle,     /* Address of ptr to asynchronous op */
     PPMQLONG ppRetval,     /* Address of return value of async op */
     PMQLONG  pRmid,        /* Address of resource manager identifier */
     PMQLONG  pFlags,       /* Address of resource manager options*/
     PMQLONG  pXARetCode);  /* Address of response from XA call */
```

xa_end - XA_END_EXIT

XA_END_EXIT stellt eine xa_end-Exitfunktion bereit, die vor und nach der xa_end-Verarbeitung ausgeführt werden soll. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_XAEND zusammen mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um die Exitfunktionen zu registrieren, die vor und nach einem xa_end-Aufruf durchgeführt werden sollen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
XA_END_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXID, &Rmid, &Flags, &XARetCode)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

pXID (MQPTR) - Ein-/Ausgabe
Transaktionsverzweigungs-ID.

Rmid (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanager-ID.

Flags (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanageroptionen.

XARetCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Antwort vom XA-Aufruf.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
     MQAXP   ExitParms;   /* Exit parameter structure */
     MQAXC   ExitContext; /* Exit context structure */
     MQHCONN Hconn;       /* Connection handle */
     MQPTR   pXID;        /* Transaction branch ID */
     MQLONG  Rmid;        /* Resource manager identifier */
     MQLONG  Flags;       /* Resource manager options*/
     MQLONG  XARetCode;   /* Response from XA call */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
XA_END_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXID, &Rmid, &Flags, &XARetCode);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
typedef void MQENTRY XA_END_EXIT (
     PMQAXP   pExitParms,   /* Address of exit parameter structure */
     PMQAXC   pExitContext, /* Address of exit context structure */
     PMQHCONN pHconn,       /* Address of connection handle */
     PMQPTR   ppXID,        /* Address of transaction branch ID */
     PMQLONG  pRmid,        /* Address of resource manager identifier */
     PMQLONG  pFlags,       /* Address of resource manager options*/
     PMQLONG  pXARetCode);  /* Address of response from XA call */
```

xa_forget - XA_FORGET_EXIT

XA_FORGET_EXIT stellt eine xa_forget-Exitfunktion bereit, die vor und nach einer xa_forget-Verarbeitung ausgeführt werden soll. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_XAFORGET zusammen mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um die Exitfunktionen zu registrieren, die vor und nach einem xa_forget-Aufruf durchgeführt werden sollen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
XA_FORGET_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXID, &Rmid, &Flags, &XARetCode)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

pXID (MQPTR) - Ein-/Ausgabe
Transaktionsverzweigungs-ID.

Rmid (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanager-ID.

Flags (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanageroptionen.

XARetCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Antwort vom XA-Aufruf.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
     MQAXP   ExitParms;   /* Exit parameter structure */
     MQAXC   ExitContext; /* Exit context structure */
     MQHCONN Hconn;       /* Connection handle */
     MQPTR   pXID;        /* Transaction branch ID */
     MQLONG  Rmid;        /* Resource manager identifier */
     MQLONG  Flags;       /* Resource manager options*/
     MQLONG  XARetCode;   /* Response from XA call */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
XA_FORGET_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXID, &Rmid, &Flags, &XARetCode);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
typedef void MQENTRY XA_FORGET_EXIT (
     PMQAXP   pExitParms,   /* Address of exit parameter structure */
     PMQAXC   pExitContext, /* Address of exit context structure */
     PMQHCONN pHconn,       /* Address of connection handle */
     PMQPTR   ppXID,        /* Address of transaction branch ID */
     PMQLONG  pRmid,        /* Address of resource manager identifier */
     PMQLONG  pFlags,       /* Address of resource manager options*/
     PMQLONG  pXARetCode);  /* Address of response from XA call */
```

xa_open - XA_OPEN_EXIT

XA_OPEN_EXIT stellt eine xa_open-Exitfunktion bereit, die vor und nach der xa_open-Verarbeitung ausgeführt werden soll. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_XAOPEN zusammen mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um die Exitfunktionen zu registrieren, die vor und nach einem xa_open-Aufruf durchgeführt werden sollen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
XA_OPEN_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXa_info, &Rmid, &Flags, &XARetCode)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

pXa_info (PMQCHAR) - Ein-/Ausgabe
Instanzenspezifische Ressourcenmanagerdaten.

Rmid (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanager-ID.

Flags (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanageroptionen.

XARetCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Antwort vom XA-Aufruf.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
     MQAXP   ExitParms;   /* Exit parameter structure */
     MQAXC   ExitContext; /* Exit context structure */
     MQHCONN Hconn;       /* Connection handle */
     PMQCHAR pXa_info;    /* Instance-specific RM info */
     MQLONG  Rmid;        /* Resource manager identifier */
     MQLONG  Flags;       /* Resource manager options*/
     MQLONG  XARetCode;   /* Response from XA call */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
XA_OPEN_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXa_info, &Rmid, &Flags, &XARetCode);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
typedef void MQENTRY XA_OPEN_EXIT (
     PMQAXP   pExitParms,   /* Address of exit parameter structure */
     PMQAXC   pExitContext, /* Address of exit context structure */
     PMQHCONN pHconn,       /* Address of connection handle */
     PPMQCHAR ppXa_info,    /* Address of instance-specific RM info */
     PMQLONG  pRmid,        /* Address of resource manager identifier */
     PMQLONG  pFlags,       /* Address of resource manager options*/
     PMQLONG  pXARetCode);  /* Address of response from XA call */
```

xa_prepare - XA_PREPARE_EXIT

XA_PREPARE_EXIT stellt eine xa_prepare-Exitfunktion bereit, die vor und nach einer xa_prepare-Verarbeitung ausgeführt werden soll. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_XAPREPARE zusammen mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um die Exitfunktionen zu registrieren, die vor und nach einem xa_prepare-Aufruf durchgeführt werden sollen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
XA_PREPARE_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXID, &Rmid, &Flags, &XARetCode)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

pXID (MQPTR) - Ein-/Ausgabe
Transaktionsverzweigungs-ID.

Rmid (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanager-ID.

Flags (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanageroptionen.

XARetCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Antwort vom XA-Aufruf.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
MQAXP  ExitParms;  /* Exit parameter structure */
     MQAXC   ExitContext; /* Exit context structure */
     MQHCONN Hconn;       /* Connection handle */
     MQPTR   pXID;        /* Transaction branch ID */
     MQLONG  Rmid;        /* Resource manager identifier */
     MQLONG  Flags;       /* Resource manager options*/
     MQLONG  XARetCode;   /* Response from XA call */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
XA_PREPARE_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXID, &Rmid, &Flags, &XARetCode);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
typedef void MQENTRY XA_PREPARE_EXIT (
     PMQAXP   pExitParms,   /* Address of exit parameter structure */
     PMQAXC   pExitContext, /* Address of exit context structure */
     PMQHCONN pHconn,       /* Address of connection handle */
     PMQPTR   ppXID,        /* Address of transaction branch ID */
     PMQLONG  pRmid,        /* Address of resource manager identifier */
     PMQLONG  pFlags,       /* Address of resource manager options*/
     PMQLONG  pXARetCode);  /* Address of response from XA call */
```

xa_recover - XA_RECOVER_EXIT

XA_RECOVER_EXIT stellt eine xa_recover-Exitfunktion bereit, die vor und nach der xa_recover-Verarbeitung ausgeführt werden soll. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_XARECOVER zusammen mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um die Exitfunktionen zu registrieren, die vor und nach einem xa_recover-Aufruf durchgeführt werden sollen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
XA_RECOVER_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXID, &Count, &Rmid, &Flags, &XARetCode)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

pXID (MQPTR) - Ein-/Ausgabe
Transaktionsverzweigungs-ID.

Count (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Maximale Anzahl der XIDs im XID-Bereich.

Rmid (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanager-ID.

Flags (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanageroptionen.

XARetCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Antwort vom XA-Aufruf.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
     MQAXP   ExitParms;   /* Exit parameter structure */
     MQAXC   ExitContext; /* Exit context structure */
     MQHCONN Hconn;       /* Connection handle */
     MQPTR   pXID;        /* Transaction branch ID */
     MQLONG  Count;       /* Max XIDs in XID array */
     MQLONG  Rmid;        /* Resource manager identifier */
     MQLONG  Flags;       /* Resource manager options*/
     MQLONG  XARetCode;   /* Response from XA call */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
XA_RECOVER_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXID, &Count, &Rmid, &Flags, &XARetCode);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
typedef void MQENTRY XA_RECOVER_EXIT (
     PMQAXP   pExitParms,   /* Address of exit parameter structure */
     PMQAXC   pExitContext, /* Address of exit context structure */
     PMQHCONN pHconn,       /* Address of connection handle */
     PMQPTR   ppXID,        /* Address of transaction branch ID */
     PMQLONG  pCount,       /* Address of max XIDs in XID array */
     PMQLONG  pRmid,        /* Address of resource manager identifier */
     PMQLONG  pFlags,       /* Address of resource manager options*/
     PMQLONG  pXARetCode);  /* Address of response from XA call */
```

xa_rollback - XA_ROLLBACK_EXIT

XA_ROLLBACK_EXIT stellt eine xa_rollback-Exitfunktion bereit, die vor und nach einer xa_rollback-Verarbeitung ausgeführt werden soll. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_XAROLLBACK zusammen mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um die Exitfunktionen zu registrieren, die vor und nach einem xa_rollback-Aufruf durchgeführt werden sollen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
XA_ROLLBACK_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXID, &Rmid, &Flags, &XARetCode)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

pXID (MQPTR) - Ein-/Ausgabe
Transaktionsverzweigungs-ID.

Rmid (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanager-ID.

Flags (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanageroptionen.

XARetCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Antwort vom XA-Aufruf.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
     MQAXP   ExitParms;   /* Exit parameter structure */
     MQAXC   ExitContext; /* Exit context structure */
     MQHCONN Hconn;       /* Connection handle */
     MQPTR   pXID;        /* Transaction branch ID */
     MQLONG  Rmid;        /* Resource manager identifier */
     MQLONG  Flags;       /* Resource manager options*/
     MQLONG  XARetCode;   /* Response from XA call */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
XA_ROLLBACK_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXID, &Rmid, &Flags, &XARetCode);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
typedef void MQENTRY XA_ROLLBACK_EXIT (
     PMQAXP   pExitParms,   /* Address of exit parameter structure */
     PMQAXC   pExitContext, /* Address of exit context structure */
     PMQHCONN pHconn,       /* Address of connection handle */
     PMQPTR   ppXID,        /* Address of transaction branch ID */
     PMQLONG  pRmid,        /* Address of resource manager identifier */
     PMQLONG  pFlags,       /* Address of resource manager options*/
     PMQLONG  pXARetCode);  /* Address of response from XA call */
```

xa_start - XA_START_EXIT

XA_START_EXIT stellt eine xa_start-Exitfunktion bereit, die vor und nach der xa_start-Verarbeitung ausgeführt werden soll. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_XASTART zusammen mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um die Exitfunktionen zu registrieren, die vor und nach einem xa_start-Aufruf durchgeführt werden sollen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
XA_START_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXID, &Rmid, &Flags, &XARetCode)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

pXID (MQPTR) - Ein-/Ausgabe
Transaktionsverzweigungs-ID.

Rmid (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanager-ID.

Flags (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanageroptionen.

XARetCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Antwort vom XA-Aufruf.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
     MQAXP   ExitParms;   /* Exit parameter structure */
     MQAXC   ExitContext; /* Exit context structure */
     MQHCONN Hconn;       /* Connection handle */
     MQPTR   pXID;        /* Transaction branch ID */
     MQLONG  Rmid;        /* Resource manager identifier */
     MQLONG  Flags;       /* Resource manager options*/
     MQLONG  XARetCode;   /* Response from XA call */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
XA_START_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Hconn, &pXID, &Rmid, &Flags, &XARetCode);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
typedef void MQENTRY XA_START_EXIT (
     PMQAXP   pExitParms,   /* Address of exit parameter structure */
     PMQAXC   pExitContext, /* Address of exit context structure */
     PMQHCONN pHconn,       /* Address of connection handle */
     PMQPTR   ppXID,        /* Address of transaction branch ID */
     PMQLONG  pRmid,        /* Address of resource manager identifier */
     PMQLONG  pFlags,       /* Address of resource manager options*/
     PMQLONG  pXARetCode);  /* Address of response from XA call */
```

ax_reg - AX_REG_EXIT

AX_REG_EXIT stellt eine ax_reg-Exitfunktion bereit, die vor und nach der ax_reg-Verarbeitung ausgeführt werden soll. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_AXREG zusammen mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um die Exitfunktionen zu registrieren, die vor und nach einem ax_reg-Aufruf durchgeführt werden sollen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
AX_REG_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &pXID, &Rmid, &Flags, &XARetCode)
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Hconn (MQHCONN) - Eingabe
Verbindungskennung.

pXID (MQPTR) - Ein-/Ausgabe
Transaktionsverzweigungs-ID.

Rmid (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanager-ID.

Flags (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanageroptionen.

XARetCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Antwort vom XA-Aufruf.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
     MQAXP  ExitParms;   /* Exit parameter structure */
     MQAXC  ExitContext; /* Exit context structure */
     MQPTR  pXID;        /* Transaction branch ID */
     MQLONG Rmid;        /* Resource manager identifier */
     MQLONG Flags;       /* Resource manager options*/
     MQLONG XARetCode;   /* Response from XA call */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
AX_REG_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &pXID, &Rmid, &Flags, &XARetCode);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
typedef void MQENTRY AX_REG_EXIT (
     PMQAXP  pExitParms,   /* Address of exit parameter structure */
     PMQAXC  pExitContext, /* Address of exit context structure */
     PMQPTR  ppXID,        /* Address of transaction branch ID */
     PMQLONG pRmid,        /* Address of resource manager identifier */
     PMQLONG pFlags,       /* Address of resource manager options*/
     PMQLONG pXARetCode);  /* Address of response from XA call */
```

ax_unreg - AX_UNREG_EXIT

AX_UNREG_EXIT stellt eine ax_unreg-Exitfunktion bereit, die vor und nach der ax_unreg-Verarbeitung ausgeführt werden soll. Verwenden Sie die Funktions-ID MQXF_AXUNREG zusammen mit den Exitursachen MQXR_BEFORE und MQXR_AFTER, um die Exitfunktionen zu registrieren, die vor und nach einem ax_unreg-Aufruf durchgeführt werden sollen.

Die Schnittstelle für diese Funktion ist:

```
AX_UNREG_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Rmid, &Flags, &XARetCode);
```

Es folgt eine Auflistung der Parameter:

ExitParms (MQAXP) - Ein-/Ausgabe
Parameterstruktur des Exits

ExitContext (MQAXC) - Ein-/Ausgabe
Kontextstruktur des Exits

Rmid (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanager-ID.

Flags (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Ressourcenmanageroptionen.

XARetCode (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Antwort vom XA-Aufruf.

Aufruf in der Programmiersprache C

Der Warteschlangenmanager definiert logisch die folgenden Variablen:

```
     MQAXP  ExitParms;   /* Exit parameter structure */
     MQAXC  ExitContext; /* Exit context structure */
     MQLONG Rmid;        /* Resource manager identifier */
     MQLONG Flags;       /* Resource manager options*/
     MQLONG XARetCode;   /* Response from XA call */
```

Dann ruft der Warteschlangenmanager den Exit logisch wie folgt auf:

```
AX_UNREG_EXIT (&ExitParms, &ExitContext, &Rmid, &Flags, &XARetCode);
```

Ihr Exit muss mit den folgenden C-Funktionsprototypen übereinstimmen:

```
typedef void MQENTRY AX_UNREG_EXIT (
     PMQAXP  pExitParms,   /* Address of exit parameter structure */
     PMQAXC  pExitContext, /* Address of exit context structure */
     PMQLONG pRmid,        /* Address of resource manager identifier */
     PMQLONG pFlags,       /* Address of resource manager options*/
     PMQLONG pXARetCode);  /* Address of response from XA call */
```

Allgemeine Informationen über das Aufrufen von Exitfunktionen

Dieser Abschnitt stellt eine allgemeine Anleitung zur Verfügung, die Ihnen beim Planen von Exits hilft, insbesondere hinsichtlich beim Umgang mit Fehlern und nicht erwarteten Ereignissen.

Exitfehler

Wenn eine Exitfunktion nach einem zerstörerischen MQGET-Aufruf außerhalb des Synchronisationspunkts abnormal beendet wird, bevor die Nachricht an die Anwendung weitergegeben wurde, kann die Exitverwaltung nach dem Fehler wiederhergestellt werden und der Anwendung die Kontrolle übergeben.

In diesem Fall ist die Nachricht möglicherweise nicht mehr vorhanden. So etwas passiert, wenn eine Anwendung sofort nach dem Erhalt einer Nachricht aus einer Warteschlange fehlschlägt.

Der MQGET-Aufruf schließt möglicherweise mit MQCC_FAILED und MQRC_API_EXIT_ERROR ab.

Wenn eine *Before*-API-Aufruf-Exitfunktion abnormal beendet wird, kann die Exitverwaltung nach dem Fehler wiederhergestellt werden und die Kontrolle an die Anwendung übergeben, ohne den API-Aufruf zu verarbeiten. In solch einem Fall muss die Exitfunktion alle Ressourcen wiederherstellen, deren Eigner sie ist.

Werden verkettete Exits verwendet, können die *After*-API-Aufrufexits für alle *Before*-API-Aufrufexits, die erfolgreich ausgeführt wurden, selbst ausgeführt werden. Der API-Aufruf schlägt möglicherweise mit MQCC_FAILED und MQRC_API_EXIT_ERROR fehl.

Beispiel für Fehlerbehebung für Exitfunktionen

Das folgende Diagramm zeigt die Punkte (e*N*), bei denen Fehler auftreten können. Es ist nur ein Beispiel, das zeigt, wie sich Exits verhalten und sollte zusammen mit der folgenden Tabelle gelesen werden. In diesem Beispiel werden zwei Exitfunktionen vor (before) und nach (after) einem API-Aufruf aufgerufen, um das Verhalten bei verketteten Exits darzustellen.

```
Application ErrPt     Exit function            API call
----------- -----     -------------            --------

Start

MQCONN  -->
            e1
                          MQ_INIT_EXIT
            e2
                    before MQ_CONNX_EXIT  1
            e3
                    before MQ_CONNX_EXIT  2
            e4
                                             -->  MQCONN
            e5
                    after  MQ_CONNX_EXIT  2
            e6
                    after  MQ_CONNX_EXIT  1
            e7
        <--
MQOPEN  -->
                    before MQ_OPEN_EXIT  1
            e8
                    before MQ_OPEN_EXIT  2
            e9
```

```
                                        -->  MQOPEN
            e10
                    after  MQ_OPEN_EXIT  2
            e11
                    after  MQ_OPEN_EXIT  1
            e12
        <--
MQPUT   -->
                    before MQ_PUT_EXIT   1
            e13
                    before MQ_PUT_EXIT   2
            e14
                                        -->  MQPUT
            e15
                    after  MQ_PUT_EXIT   2
            e16
                    after  MQ_PUT_EXIT   1
            e17
        <--
MQCLOSE -->
                    before MQ_CLOSE_EXIT 1
            e18
                    before MQ_CLOSE_EXIT 2
            e19
                                        -->  MQCLOSE
            e20
                    after  MQ_CLOSE_EXIT 2
            e21
                    after  MQ_CLOSE_EXIT 1
            e22
        <--
MQDISC  -->
                    before MQ_DISC_EXIT  1
            e23
                    before MQ_DISC_EXIT  2
            e24
                                        -->  MQDISC
            e25
                    after  MQ_DISC_EXIT  2
            e26
                    after  MQ_DISC_EXIT  1
            e27

        <--

end
```

In der folgenden Tabelle werden die bei jedem Fehlerpunkt erforderlichen Maßnahmen aufgeführt. Es wird nur eine Untergruppe von Fehlerpunkten behandelt, da die angegebenen Regeln auf alle anderen angewandt werden können. Das sind die Maßnahmen, die das für jeden Fall vorgesehene Verhalten angeben.

Tabelle 837. API-Exitfehler und erforderliche geeignete Maßnahmen

Err Pt	Beschreibung	Aktionen
e1	Fehler beim Einrichten einer Umgebungskonfiguration.	1. Umgebungskonfiguration aufheben, sofern erforderlich 2. Keine Exitfunktionen ausführen 3. Fehler MQCONN mit MQCC_FAILED, MQRC_API_EXIT_LOAD_ERROR
e2	MQ_INIT_EXIT-Funktion abgeschlossen mit: • MQXCC_FAILED • MQXCC_*	• Für MQXCC_FAILED: 1. Umgebung bereinigen 2. Fehler MQCONN mit MQCC_FAILED, MQRC_API_EXIT_INIT_ERROR • Für MQXCC_* 1. Vorgehen wie bei den Werten MQXCC_* und MQXR2_*[1] 2. Umgebung bereinigen

Tabelle 837. API-Exitfehler und erforderliche geeignete Maßnahmen (Forts.)

Err Pt	Beschreibung	Aktionen
e3	*Before*-Funktion MQ_CONNX_EXIT 1 schließt ab mit: • MQXCC_FAILED • MQXCC_*	• Für MQXCC_FAILED: 1. Funktion MQ_TERM_EXIT ausführen 2. Umgebung bereinigen 3. Fehler MQCONN-Aufruf mit MQCC_FAILED, MQRC_API_EXIT_ERROR • Für MQXCC_* 1. Vorgehen wie bei den Werten MQXCC_* und MQXR2_*[1] 2. Funktion MQ_TERM_EXIT ausführen, falls erforderlich 3. Umgebung bereinigen, falls erforderlich
e4	*Before*-Funktion MQ_CONNX_EXIT 2 schließt ab mit: • MQXCC_FAILED • MQXCC_*	• Für MQXCC_FAILED: 1. *After*-Funktion MQ_CONNX_EXIT 1 ausführen 2. Funktion MQ_TERM_EXIT ausführen 3. Umgebung bereinigen 4. Fehler MQCONN-Aufruf mit MQCC_FAILED, MQRC_API_EXIT_ERROR • Für MQXCC_* 1. Vorgehen wie bei den Werten MQXCC_* und MQXR2_*[1] 2. *After*-Funktion MQ_CONNX_EXIT 1 ausführen, falls Exit nicht unterdrückt wird 3. Funktion MQ_TERM_EXIT ausführen, falls erforderlich 4. Umgebung bereinigen, falls erforderlich
e5	MQCONN-Aufruf schlägt fehl.	1. MQCONN CompCode und Reason übergeben 2. *After*-Funktion MQ_CONNX_EXIT 2 ausführen, falls *Before*-MQ_CONNX_EXIT 2 erfolgreich war und der Exit nicht unterdrückt wird 3. *After*-Funktion MQ_CONNX_EXIT 1 ausführen, falls *Before*-MQ_CONNX_EXIT 1 erfolgreich war und der Exit nicht unterdrückt wird 4. Funktion MQ_TERM_EXIT ausführen 5. Umgebung bereinigen
e6	*After*-Funktion MQ_CONNX_EXIT 2 schließt ab mit: • MQXCC_FAILED • MQXCC_*	• Für MQXCC_FAILED: 1. *After*-Funktion MQ_CONNX_EXIT 1 ausführen 2. MQCONN-Aufruf abschließen mit MQCC_FAILED, MQRC_API_EXIT_ERROR • Für MQXCC_* 1. Vorgehen wie bei den Werten MQXCC_* und MQXR2_*[1] 2. *After*-Funktion MQ_CONNX_EXIT 1 ausführen, falls erforderlich

Tabelle 837. API-Exitfehler und erforderliche geeignete Maßnahmen (Forts.)

Err Pt	Beschreibung	Aktionen
e7	*After*-Funktion MQ_CONNX_EXIT 1 schließt ab mit: • MQXCC_FAILED • MQXCC_*	• Bei MQXCC_FAILED den MQCONN-Aufruf abschließen mit MQCC_FAILED, MQRC_API_EXIT_ERROR • Bei MQXCC_* wie bei den Werten MQXCC_* und MQXR2_* vorgehen[1]
e8	*Before*-Funktion MQ_OPEN_EXIT 1 schließt ab mit: • MQXCC_FAILED • MQXCC_*	• Bei MQXCC_FAILED den MQOPEN-Aufruf abschließen mit MQCC_FAILED, MQRC_API_EXIT_ERROR • Bei MQXCC_* wie bei den Werten MQXCC_* und MQXR2_* vorgehen[1]
e9	*Before*-Funktion MQ_OPEN_EXIT 2 schließt ab mit: • MQXCC_FAILED • MQXCC_*	• Für MQXCC_FAILED: 1. Die *After*-Funktion MQ_OPEN_EXIT 1 ausführen 2. Den MQOPEN-Aufruf abschließen mit MQCC_FAILED, MQRC_API_EXIT_ERROR • Bei MQXCC_* wie bei den Werten MQXCC_* und MQXR2_* vorgehen[1]
e10	MQOPEN-Aufruf schlägt fehl	1. MQOPEN CompCode und Reason übergeben 2. *After*-Funktion MQ_OPEN_EXIT 2 ausführen, falls Exit nicht unterdrückt wird 3. *After*-Funktion MQ_OPEN_EXIT 1 ausführen, falls Exit nicht unterdrückt wird und falls verkettete Exits nicht unterdrückt werden
e11	*After*-Funktion MQ_OPEN_EXIT 2 schließt ab mit: • MQXCC_FAILED • MQXCC_*	• Für MQXCC_FAILED: 1. Die *After*-Funktion MQ_OPEN_EXIT 1 ausführen 2. Den MQOPEN-Aufruf abschließen mit MQCC_FAILED, MQRC_API_EXIT_ERROR • Für MQXCC_* 1. Vorgehen wie bei den Werten MQXCC_* und MQXR2_*[1] 2. *After*-Funktion MQ_OPEN_EXIT 1 ausführen, falls Exit nicht unterdrückt wird
e25	*After*-Funktion MQ_DISC_EXIT 2 schließt ab mit: • MQXCC_FAILED • MQXCC_*	• Für MQXCC_FAILED: 1. *After*-Funktion MQ_DISC_EXIT 1 ausführen 2. Funktion MQ_TERM_EXIT ausführen 3. Exitausführungsumgebung bereinigen 4. MQDISC-Aufruf abschließen mit MQCC_FAILED, MQRC_API_EXIT_ERROR • Für MQXCC_* 1. Vorgehen wie bei den Werten MQXCC_* und MQXR2_*[1] 2. Funktion MQ_TERM_EXIT ausführen 3. Exitausführungsumgebung bereinigen

Anmerkung:

1. Die Werte MQXCC_* und MQXR2_* und ihre jeweiligen Maßnahmen werden in So verarbeiten Warteschlangenmanager Exitfunktionen definiert.

Falsch eingestellte ExitResponse-Felder

In diesem Abschnitt erfahren Sie, was passiert, wenn das ExitResponse-Feld auf Werte eingestellt wird, die nicht unterstützt werden.

Wenn das ExitResponse-Feld auf einen Wert eingestellt wird, der nicht unterstützt wird, sind folgende Aktionen anzuwenden:

- Für eine *Before*-MQCONN- oder MQDISC-API-Exitfunktion:
  - Der ExitResponse2-Wert wird ignoriert.
  - Es werden keine weiteren *Before*-Exitfunktionen in der Exitkette (sofern zutreffend) aufgerufen; der API-Aufruf selbst wird nicht ausgegeben.
  - Bei allen *Before*-Exits, die erfolgreich aufgerufen wurden, werden die *After*-Exits in umgekehrter Reihenfolge aufgerufen.
  - Sofern registriert, werden die Beendigungsexitfunktionen für jene *Before*-MQCONN oder MQDISC-Exitfunktionen in der Kette, die erfolgreich aufgerufen wurden, zu einer Bereinigung nach diesen Exitfunktionen veranlasst.
  - Der MQCONN- oder MQDISC-Aufruf schlägt fehl mit MQRC_API_EXIT_ERROR.
- Bei einer *Before*-IBM MQ-API-Exit-Funktion außer MQCONN oder MQDISC:
  - Der ExitResponse2-Wert wird ignoriert.
  - Es werden keine weiteren *Before*- oder *After*-Datenkonvertierungsfunktionen in der Exitkette (sofern zutreffend) aufgerufen.
  - Bei allen *Before*-Exits, die erfolgreich aufgerufen wurden, werden die *After*-Exits in umgekehrter Reihenfolge aufgerufen.
  - Der IBM MQ-API-Aufruf selbst wird nicht ausgegeben.
  - Der IBM MQ-API-Aufruf schlägt fehl mit MQRC_API_EXIT_ERROR.
- Bei einer *After*-MQCONN- oder MQDISC API-Exitfunktion:
  - Der ExitResponse2-Wert wird ignoriert.
  - Die verbleibenden Exitfunktionen, die vor einem API-Aufruf erfolgreich aufgerufen wurden, werden in umgekehrter Reihenfolge aufgerufen.
  - Sofern registriert, werden die Beendigungsexitfunktionen für jene *Before*- oder *After*-MQCONN- oder -MQDISC-Exitfunktionen in der Kette, die erfolgreich aufgerufen wurden, zu einer Bereinigung nach dem Exit veranlasst.
  - Ein CompCode der schwerwiegenderen MQCC_WARNING und der CompCode, der vom Exit an die Anwendung zurückgegeben wird.
  - Ein Reason von MQRC_API_EXIT_ERROR wird an die Anwendung zurückgegeben.
  - Der IBM MQ-API-Aufruf wurde erfolgreich ausgegeben.
- Bei einer *After*-IBM MQ-API-Aufruf-Exitfunktion außer MQCONN oder MQDISC:
  - Der ExitResponse2-Wert wird ignoriert.
  - Die verbleibenden Exitfunktionen, die vor einem API-Aufruf erfolgreich aufgerufen wurden, werden in umgekehrter Reihenfolge aufgerufen.
  - Ein CompCode der schwerwiegenderen MQCC_WARNING und der CompCode, der vom Exit an die Anwendung zurückgegeben wird.
  - Ein Reason von MQRC_API_EXIT_ERROR wird an die Anwendung zurückgegeben.
  - Der IBM MQ-API-Aufruf wurde erfolgreich ausgegeben.
- Für die *Before*-Datenkonvertierung bei der Abrufexitfunktion:

- Der ExitResponse2-Wert wird ignoriert.
- Die verbleibenden Exitfunktionen, die vor einem API-Aufruf erfolgreich aufgerufen wurden, werden in umgekehrter Reihenfolge aufgerufen.
- Die Nachricht wird nicht konvertiert und die nicht konvertierte Nachricht wird an die Anwendung zurückgegeben.
- Ein CompCode der schwerwiegenderen MQCC_WARNING und der CompCode, der vom Exit an die Anwendung zurückgegeben wird.
- Ein Reason von MQRC_API_EXIT_ERROR wird an die Anwendung zurückgegeben.
- Der IBM MQ-API-Aufruf wurde erfolgreich ausgegeben.

Anmerkung: Da der Fehler beim Exit liegt, ist es besser, MQRC_API_EXIT_ERROR anstatt MQRC_NOT_CONVERTED zurückzugeben.

Wenn eine Exitfunktion das Feld ExitResponse2 auf einen anderen Wert als einen der unterstützten Werte einstellt, wird stattdessen ein Wert von MQXR2_DEFAULT_CONTINUATION vorausgesetzt.

Referenzinformationen zu installierbaren Services

Diese Abschnitte enthalten Referenzinformationen zu den installierbaren Services.

Die Funktionen und Datentypen sind innerhalb der Gruppe für die einzelnen Servicetypen in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Zugehörige Konzepte

ALW Installierbare Services und Komponenten für UNIX, Linux und Windows

IBM i Installierbare Services und Komponenten für IBM i

IBM i Referenzinformationen zur Schnittstelle der installierbaren Services (IBM i)

Zugehörige Tasks

Funktionen des Warteschlangenmanagers erweitern

ALW Installierbare Services konfigurieren

Anzeige der Funktionen

Dokumentation der Funktionen der installierbaren Services

Für jede Funktion gibt es eine Beschreibung einschließlich der Funktions-ID (für MQZEP).

Die *Parameter* werden in der Reihenfolge aufgelistet, in der sie angegeben werden müssen. Sie müssen alle vorhanden sein.

Hinter jedem Parameternamen steht dessen Datentyp. Dabei handelt es sich um die im Abschnitt „Elementardatentypen” auf Seite 237 beschriebenen Elementardatentypen.

Nach der Beschreibung der Parameter wird auch der Aufruf in der Programmiersprache C beschrieben.

MQZ_AUTHENTICATE_USER - Benutzer authentifizieren

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_5-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager aufgerufen, um einen Benutzer zu authentifizieren oder Identitätskontextfelder festzulegen. Sie wird aufgerufen, wenn der Benutzeranwendungskontext von IBM MQ eingerichtet wird.

Der Anwendungskontext wird während Verbindungsaufrufen an dem Punkt der Initialisierung des Benutzerkontexts der Anwendung eingerichtet sowie an jedem Punkt, an dem der Benutzerkontext der Anwendung geändert wird. Bei jedem Verbindungsaufruf werden die Benutzerkontextinformationen der Anwendung im Feld *IdentityContext* erneut abgerufen.

Die Funktions-ID für diese Funktion (für MQZEP) lautet MQZID_AUTHENTICATE_USER.

Syntax

MQZ_AUTHENTICATE_USER (*QMgrName* , *SecurityParms* , *ApplicationContext* , *IdentityContext* , *CorrelationPtr* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName

Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

SecurityParms

Typ: MQCSP - Eingabe

Sicherheitsparameter Daten, die sich auf die Benutzer-ID, das Kennwort und den Authentifizierungstyp beziehen. Wenn das Attribut "AuthenticationType" der MQCSP-Struktur als MQCSP_AUTH_USER_ID_AND_PWD angegeben wird, werden sowohl die Benutzer-ID als auch das Kennwort mit den funktional entsprechenden Feldern des Parameters "IdentityContext" (MQZIC) verglichen, um zu ermitteln, ob sie übereinstimmen. Weitere Informationen finden Sie unter „MQCSP - Sicherheitsparameter” auf Seite 345.

Während des MQI-Aufrufs "MQCONN" enthält dieser Parameter den Wert Null bzw. die Standardwerte.

ApplicationContext

Typ: MQZAC - Eingabe

Anwendungskontext. Daten in Verbindung mit der aufrufenden Anwendung. Einzelheiten dazu finden Sie unter MQZAC - Anwendungskontext.

Bei jedem MQI-Aufruf vom Typ MQCONN oder MQCONNX werden die Benutzerkontextinformationen in der MQZAC-Struktur erneut abgerufen.

IdentityContext

Typ: MQZIC - Eingabe/Ausgabe

Identitätskontext. Bei der Eingabe von Daten für die Funktion zur Benutzerauthentifizierung wird hierüber der aktuelle Identitätskontext angegeben. Die Funktion zur Benutzerauthentifizierung kann dies ändern. Dann nimmt der Warteschlangenmanager den neuen Identitätskontext an. Weitere Details zur MQZIC-Struktur finden Sie unter MQZIC - Identitätskontext.

CorrelationPtr

Typ: MQPTR - Ausgabe

Korrelationsverweis. Gibt die Adresse eventueller Korrelationsdaten an. Dieser Zeiger wird anschließend an andere OAM-Aufrufe weitergegeben.

ComponentData

Typ: MQBYTE x ComponentDataLength - Ein-/Ausgabe

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente beibehalten. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen bleiben erhalten und werden beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter "ComponentDataLength" des MQZ_INIT_AUTHORITY-Aufrufs übergeben.

Continuation

Typ: MQLONG - Ausgabe

Fortsetzungsflag. Sie können folgende Werte angeben:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt von anderen Komponenten ab.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_AUTHENTICATE_USER (QMgrName, SecurityParms, ApplicationContext,
                   IdentityContext, &CorrelationPtr, ComponentData,
                   &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die an den Service übergebenen Parameter wie folgt:

```
MQCHAR48  QMgrName;           /* Queue manager name */
MQCSP     SecurityParms;      /* Security parameters */
MQZAC     ApplicationContext; /* Application context */
MQZIC     IdentityContext;    /* Identity context */
MQPTR     CorrelationPtr;     /* Correlation pointer */
MQBYTE    ComponentData[n];   /* Component data */
MQLONG    Continuation;       /* Continuation indicator set by
                                 component */
MQLONG    CompCode;           /* Completion code */
MQLONG    Reason;             /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_CHECK_AUTHORITY - Berechtigung prüfen

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_1-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager gestartet, um zu überprüfen, ob eine Entität über die Berechtigung zum Ausführen einer bestimmten Aktion bzw. mehrerer Aktionen für ein angegebenes Objekt verfügt.

Die Funktions-ID für diese Funktion (für MQZEP) lautet MQZID_CHECK_AUTHORITY.

Syntax

MQZ_CHECK_AUTHORITY(*QMgrName* , *EntityName* , *EntityType* , *ObjectName* , *ObjectType* , *Authority* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

EntityName
Typ: MQCHAR12 - Eingabe

Entitätsname. Der Name der Entität, deren Berechtigung für das Objekt geprüft werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 12 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

Die Entität muss dem zugrunde liegenden Sicherheitsservice nicht unbedingt bekannt sein. Ist sie nicht bekannt, werden bei der Prüfung die Berechtigungen der Sondergruppe **nobody** (alle Entitäten werden als dieser Gruppe zugehörig betrachtet) verwendet. Ein aus Leerzeichen bestehender Name ist gültig und kann auf diese Weise verwendet werden.

EntityType
Typ: MQLONG - Eingabe

Entitätstyp. Der durch "EntityName" angegebene Entitätstyp. Folgende Werte sind zulässig:

MQZAET_PRINCIPAL
Principal.

MQZAET_GROUP
Gruppe.

ObjectName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Objektname Der Name des Objekts, auf das Zugriff erforderlich ist. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

Wenn *ObjectType* den Wert MQOT_Q_MGR besitzt, ist dieser Name mit *QMgrName* identisch.

ObjectType
Typ: MQLONG - Eingabe

Objekttyp. Der Typ der durch *ObjectName* angegebenen Entität. Folgende Werte sind zulässig:

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

Berechtigung
Typ: MQLONG - Eingabe

Zu prüfende Berechtigung. Wenn eine Berechtigung geprüft wird, entspricht dieses Feld der jeweiligen Berechtigungsoperation (MQZAO_*-Konstante). Wenn mehrere Berechtigungen geprüft werden, entspricht dies dem bitweisen ODER der betreffenden MQZAO_*-Konstante.

Die folgenden Berechtigungen gelten für die Verwendung des MQI-Aufrufs:

MQZAO_CONNECT
Möglichkeit zur Verwendung des MQCONN-Aufrufs.

MQZAO_BROWSE
Möglichkeit zur Verwendung des MQGET-Aufrufs mit einer Suchoption.

Dies ermöglicht, dass die Option MQGMO_BROWSE_FIRST, MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR oder MQGMO_BROWSE_NEXT für den MQGET-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_INPUT
Principal. Möglichkeit zur Verwendung des MQGET-Aufrufs mit einer Eingabeoption.

Dies ermöglicht, dass die Option MQOO_INPUT_SHARED, MQOO_INPUT_EXCLUSIVE oder MQOO_INPUT_AS_Q_DEF für den MQOPEN-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_OUTPUT
Möglichkeit zur Verwendung des MQPUT-Aufrufs.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die MQOO_OUTPUT-Option für den MQOPEN-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_INQUIRE
Möglichkeit zur Verwendung des MQINQ-Aufrufs.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die MQOO_INQUIRE-Option für den MQOPEN-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_SET
Möglichkeit zur Verwendung des MQSET-Aufrufs.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die MQOO_SET-Option für den MQOPEN-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_PASS_IDENTITY_CONTEXT
Fähigkeit zur Übergabe des Identitätskontexts.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die Option MQOO_PASS_IDENTITY_CONTEXT für den MQOPEN-Aufruf und die Option MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT für MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe angegeben werden kann.

MQZAO_PASS_ALL_CONTEXT
Fähigkeit zur Übergabe des gesamten Kontexts.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die Option MQOO_PASS_ALL_CONTEXT für den MQOPEN-Aufruf und die Option MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT für MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe angegeben werden kann.

MQZAO_SET_IDENTITY_CONTEXT
Fähigkeit zur Festlegung des Identitätskontexts.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die Option MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT für den MQOPEN-Aufruf und die Option MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT für MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe angegeben werden kann.

MQZAO_SET_ALL_CONTEXT
Fähigkeit zur Festlegung des gesamten Kontexts.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die Option MQOO_SET_ALL_CONTEXT für den MQOPEN-Aufruf und die Option MQPMO_SET_ALL_CONTEXT für MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe angegeben werden kann.

MQZAO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY
Fähigkeit zur Verwendung einer alternativen Benutzerberechtigung.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die Option MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY für den MQOPEN-Aufruf und die Option MQPMO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY für den MQPUT1-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_ALL_MQI
Alle MQI-Berechtigungen.

Dies aktiviert alle Berechtigungen.

Für die Verwaltung eines Warteschlangenmanagers gelten die folgenden Berechtigungen:

MQZAO_CREATE
Möglichkeit zur Erstellung von Objekten eines angegebenen Typs.

MQZAO_DELETE
Möglichkeit zum Löschen eines angegebenen Objekts.

MQZAO_DISPLAY
Möglichkeit zum Anzeigen der Attribute eines angegebenen Objekts.

MQZAO_ÄNDERUNG
Möglichkeit zum Ändern der Attribute eines angegebenen Objekts.

MQZAO_CLEAR
Möglichkeit zum Löschen aller Nachrichten aus einer angegebenen Warteschlange.

MQZAO_AUTHORIZE
Möglichkeit zur Autorisierung anderer Benutzer für ein angegebenes Objekt.

MQZAO_CONTROL
Möglichkeit, ein Empfangsprogramm, einen Service oder ein Kanalobjekt, das sich nicht auf einem Client befindet, zu starten oder zu stoppen, und die Möglichkeit, ein Kanalobjekt, das sich nicht auf einem Client befindet, mit Ping zu überprüfen.

MQZAO_CONTROL_EXTENDED
Möglichkeit zum Zurücksetzen einer Folgenummer bzw. zum Auflösen einer unbestätigten Nachricht in einem Kanalobjekt, das sich nicht auf dem Client befindet.

MQZAO_ALL_ADMIN
Fähigkeit zur Festlegung des Identitätskontexts.

Alle Administrationsberechtigungen mit Ausnahme von MQZAO_CREATE.

Die folgenden Berechtigungen gelten sowohl für die Verwendung des MQI als auch für die Administration eines Warteschlangenmanagers:

MQZAO_ALL
Alle Berechtigungen mit Ausnahme von MQZAO_CREATE.

MQZAO_NONE
Keine Berechtigungen.

ComponentData
Typ: MQBYTE x ComponentDataLength - Ein-/Ausgabe

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentData-Length** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Für MQZ_CHECK_AUTHORITY hat dies die gleichen Auswirkungen wie MQZCI_STOP.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

Wenn der Aufruf einer Komponente fehlschlägt (das heißt, *CompCode* gibt MQCC_FAILED zurück) und der Parameter *Continuation* den Wert MQZCI_DEFAULT oder MQZCI_CONTINUE hat, ruft der Warteschlangenmanager weitere Komponenten auf, sofern welche vorhanden sind.

Wenn der Aufruf erfolgreich ist (das heißt, wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK zurückgibt), werden keine anderen Komponenten aufgerufen, unabhängig von der Einstellung von *Continuation*.

Wenn der Aufruf fehlschlägt und der Parameter *Continuation* den Wert MQZCI_STOP hat, werden keine weiteren Komponenten aufgerufen und der Fehler wird an den Warteschlangenmanager zurückgegeben. Komponenten verfügen über keine Informationen über vorherige Aufrufe, folglich ist der Parameter *Continuation* vor dem Aufruf stets auf MQZCI_DEFAULT gesetzt.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_CHECK_AUTHORITY (QMgrName, EntityName, EntityType, ObjectName,
```

```
                    ObjectType, Authority, ComponentData,
                    &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQCHAR12  EntityName;        /* Entity name */
MQLONG    EntityType;        /* Entity type */
MQCHAR48  ObjectName;        /* Object name */
MQLONG    ObjectType;        /* Object type */
MQLONG    Authority;         /* Authority to be checked */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_CHECK_AUTHORITY_2 - Berechtigung prüfen (erweitert)

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_2-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager gestartet, um zu überprüfen, ob eine Entität über die Berechtigung zum Ausführen einer bestimmten Aktion bzw. mehrerer Aktionen für ein angegebenes Objekt verfügt.

Die Funktions-ID für diese Funktion (für MQZEP) lautet MQZID_CHECK_AUTHORITY.

MQZ_CHECK_AUTHORITY_2 entspricht MQZ_CHECK_AUTHORITY, mit dem einzigen Unterschied, dass der Parameter **EntityName** durch den Parameter **EntityData** ersetzt ist.

Syntax

MQZ_CHECK_AUTHORITY_2(*QMgrName* , *EntityData* , *EntityType* , *ObjectName* , *ObjectType* , *Authority* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

EntityData
Typ: MQZED - Eingabe

Entitätsdaten. Daten, die sich auf die Entität mit Berechtigung für das zu prüfende Objekt beziehen. Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQZED - Entitätsdeskriptor” auf Seite 1778.

Die Entität muss dem zugrunde liegenden Sicherheitsservice nicht unbedingt bekannt sein. Ist sie nicht bekannt, werden bei der Prüfung die Berechtigungen der Sondergruppe **nobody** (alle Entitäten werden als dieser Gruppe zugehörig betrachtet) verwendet. Ein aus Leerzeichen bestehender Name ist gültig und kann auf diese Weise verwendet werden.

EntityType
Typ: MQLONG - Eingabe

Entitätstyp. Der Typ der durch *EntityData* angegebenen Entität. Folgende Werte sind zulässig:

MQZAET_PRINCIPAL
Principal.

MQZAET_GROUP
Gruppe.

ObjectName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Objektname Der Name des Objekts, auf das Zugriff erforderlich ist. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

Wenn *ObjectType* den Wert MQOT_Q_MGR besitzt, ist dieser Name mit *QMgrName* identisch.

ObjectType
Typ: MQLONG - Eingabe

Objekttyp. Der Typ der durch *ObjectName* angegebenen Entität. Folgende Werte sind zulässig:

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

MQOT_TOPIC
Thema.

Berechtigung
Typ: MQLONG - Eingabe

Zu prüfende Berechtigung. Wenn eine Berechtigung geprüft wird, entspricht dieses Feld der jeweiligen Berechtigungsoperation (MQZAO_*-Konstante). Wenn mehrere Berechtigungen geprüft werden, entspricht dies dem bitweisen ODER der betreffenden MQZAO_*-Konstante.

Die folgenden Berechtigungen gelten für die Verwendung des MQI-Aufrufs:

MQZAO_CONNECT
Möglichkeit zur Verwendung des MQCONN-Aufrufs.

MQZAO_BROWSE
Möglichkeit zur Verwendung des MQGET-Aufrufs mit einer Suchoption.

Dies ermöglicht, dass die Option MQGMO_BROWSE_FIRST, MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR oder MQGMO_BROWSE_NEXT für den MQGET-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_INPUT
Principal. Möglichkeit zur Verwendung des MQGET-Aufrufs mit einer Eingabeoption.

Dies ermöglicht, dass die Option MQOO_INPUT_SHARED, MQOO_INPUT_EXCLUSIVE oder MQOO_INPUT_AS_Q_DEF für den MQOPEN-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_OUTPUT
Möglichkeit zur Verwendung des MQPUT-Aufrufs.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die MQOO_OUTPUT-Option für den MQOPEN-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_INQUIRE
Möglichkeit zur Verwendung des MQINQ-Aufrufs.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die MQOO_INQUIRE-Option für den MQOPEN-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_SET
Möglichkeit zur Verwendung des MQSET-Aufrufs.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die MQOO_SET-Option für den MQOPEN-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_PASS_IDENTITY_CONTEXT
Fähigkeit zur Übergabe des Identitätskontexts.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die Option MQOO_PASS_IDENTITY_CONTEXT für den MQOPEN-Aufruf und die Option MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT für MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe angegeben werden kann.

MQZAO_PASS_ALL_CONTEXT
Fähigkeit zur Übergabe des gesamten Kontexts.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die Option MQOO_PASS_ALL_CONTEXT für den MQOPEN-Aufruf und die Option MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT für MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe angegeben werden kann.

MQZAO_SET_IDENTITY_CONTEXT
Fähigkeit zur Festlegung des Identitätskontexts.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die Option MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT für den MQOPEN-Aufruf und die Option MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT für MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe angegeben werden kann.

MQZAO_SET_ALL_CONTEXT
Fähigkeit zur Festlegung des gesamten Kontexts.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die Option MQOO_SET_ALL_CONTEXT für den MQOPEN-Aufruf und die Option MQPMO_SET_ALL_CONTEXT für MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe angegeben werden kann.

MQZAO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY
Fähigkeit zur Verwendung einer alternativen Benutzerberechtigung.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die Option MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY für den MQOPEN-Aufruf und die Option MQPMO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY für den MQPUT1-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_ALL_MQI
Alle MQI-Berechtigungen.

Dies aktiviert alle Berechtigungen.

Für die Verwaltung eines Warteschlangenmanagers gelten die folgenden Berechtigungen:

MQZAO_CREATE
Möglichkeit zur Erstellung von Objekten eines angegebenen Typs.

MQZAO_DELETE
Möglichkeit zum Löschen eines angegebenen Objekts.

MQZAO_DISPLAY
Möglichkeit zum Anzeigen der Attribute eines angegebenen Objekts.

MQZAO_ÄNDERUNG
Möglichkeit zum Ändern der Attribute eines angegebenen Objekts.

MQZAO_CLEAR
Möglichkeit zum Löschen aller Nachrichten aus einer angegebenen Warteschlange.

MQZAO_AUTHORIZE
Möglichkeit zur Autorisierung anderer Benutzer für ein angegebenes Objekt.

MQZAO_CONTROL
Möglichkeit, ein Empfangsprogramm, einen Service oder ein Kanalobjekt, das sich nicht auf einem Client befindet, zu starten oder zu stoppen, und die Möglichkeit, ein Kanalobjekt, das sich nicht auf einem Client befindet, mit Ping zu überprüfen.

MQZAO_CONTROL_EXTENDED
Möglichkeit zum Zurücksetzen einer Folgenummer bzw. zum Auflösen einer unbestätigten Nachricht in einem Kanalobjekt, das sich nicht auf dem Client befindet.

MQZAO_ALL_ADMIN
Fähigkeit zur Festlegung des Identitätskontexts.

Alle Administrationsberechtigungen mit Ausnahme von MQZAO_CREATE.

Die folgenden Berechtigungen gelten sowohl für die Verwendung des MQI als auch für die Administration eines Warteschlangenmanagers:

MQZAO_ALL
Alle Berechtigungen mit Ausnahme von MQZAO_CREATE.

MQZAO_NONE
Keine Berechtigungen.

ComponentData
Typ: MQBYTE x ComponentDataLength - Ein-/Ausgabe

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Für MQZ_CHECK_AUTHORITY hat dies die gleichen Auswirkungen wie MQZCI_STOP.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_CHECK_AUTHORITY_2 (QMgrName, &EntityData, EntityType,
                       ObjectName, ObjectType, Authority, ComponentData,
                       &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQZED     EntityData;        /* Entity data */
MQLONG    EntityType;        /* Entity type */
MQCHAR48  ObjectName;        /* Object name */
MQLONG    ObjectType;        /* Object type */
MQLONG    Authority;         /* Authority to be checked */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_CHECK_PRIVILEGED - Prüfung, ob Benutzer privilegiert ist

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_6-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt. Sie wird vom Warteschlangenmanager aufgerufen, um zu bestimmen, ob es sich bei einem angegebenen Benutzer um einen privilegierten Benutzer handelt.

Die Funktions-ID für diese Funktion (für MQZEP) ist MQZID_CHECK_PRIVILEGED.

Syntax

MQZ_CHECK_PRIVILEGED(*QMgrName* , *EntityData* , *EntityType* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

EntityData
Typ: MQZED - Eingabe

Entitätsdaten. Daten zur Entität, die geprüft werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter „MQZED - Entitätsdeskriptor” auf Seite 1778.

EntityType
Typ: MQLONG - Eingabe

Entitätstyp. Der Typ der von EntityData angegebenen Entität. Folgende Werte sind zulässig:

MQZAET_PRINCIPAL
Principal.

MQZAET_GROUP
Gruppe.

ComponentData
Type: MQBYTExComponentDataLength - input/output

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Für MQZ_CHECK_AUTHORITY hat dies die gleichen Auswirkungen wie MQZCI_STOP.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

Wenn der Aufruf einer Komponente fehlschlägt (das heißt, *CompCode* gibt MQCC_FAILED zurück) und der Parameter *Continuation* den Wert MQZCI_DEFAULT oder MQZCI_CONTINUE hat, ruft der Warteschlangenmanager weitere Komponenten auf, sofern welche vorhanden sind.

Wenn der Aufruf erfolgreich ist (das heißt, wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK zurückgibt), werden keine anderen Komponenten aufgerufen, unabhängig von der Einstellung von *Continuation*.

Wenn der Aufruf fehlschlägt und der Parameter *Continuation* den Wert MQZCI_STOP hat, werden keine weiteren Komponenten aufgerufen und der Fehler wird an den Warteschlangenmanager zurückgegeben. Komponenten verfügen über keine Informationen über vorherige Aufrufe, folglich ist der Parameter *Continuation* vor dem Aufruf stets auf MQZCI_DEFAULT gesetzt.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_NOT_PRIVILEGED
(2584, X'A18') Dieser Benutzer verfügt nicht über die ID eines privilegierten Benutzers.

MQRC_UNKNOWN_ENTITY
(2292, X'8F4') Dem Service unbekannte Entität.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_CHECK_PRIVILEGED (QMgrName, &EntityData, EntityType,
                      ComponentData, &Continuation,
                      &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQZED     EntityData;        /* Entity name */
MQLONG    EntityType;        /* Entity type */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_COPY_ALL_AUTHORITY - Alle Berechtigungen kopieren

Diese Funktion wird von einer Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt. Sie wird vom Warteschlangenmanager gestartet, um alle Berechtigungen zu kopieren, die aktuell für ein Referenzobjekt für ein anderes Objekt wirksam sind.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_COPY_ALL_AUTHORITY.

Syntax

MQZ_COPY_ALL_AUTHORITY(*QMgrName* , *RefObjectName* , *ObjectName* , *ObjectType* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

RefObjectName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Name des Referenzobjekts. Der Name des Referenzobjekts, für das die Berechtigungen kopiert werden sollen. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

ObjectName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Objektname Der Name des Objekts, für das der Zugriff festgelegt werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

ObjectType
Typ: MQLONG - Eingabe

Objekttyp. Der Typ der durch *RefObjectName* und *ObjectName* angegebenen Entität. Folgende Werte sind zulässig:

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

MQOT_TOPIC
Thema.

ComponentData
Type: MQBYTExComponentDataLength - input/output

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter "ComponentDataLength" des MQZ_INIT_AUTHORITY-Aufrufs übergeben.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Für MQZ_CHECK_AUTHORITY hat dies die gleichen Auswirkungen wie MQZCI_STOP.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

MQRC_UNKNOWN_REF_OBJECT
(2294, X'8F6') Referenzobjekt ist unbekannt.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_COPY_ALL_AUTHORITY (QMgrName, RefObjectName, ObjectName, ObjectType,
                        ComponentData, &Continuation, &CompCode,
                        &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQCHAR48  RefObjectName;     /* Reference object name */
MQCHAR48  ObjectName;        /* Object name */
MQLONG    ObjectType;        /* Object type */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_DELETE_AUTHORITY - Berechtigung löschen

Diese Funktion wird von einer Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager gestartet, um alle dem angegebenen Objekt zugeordneten Berechtigungen zu löschen.

Die Funktions-ID für diese Funktion (für MQZEP) ist MQZID_DELETE_AUTHORITY.

Syntax

MQZ_DELETE_AUTHORITY(*QMgrName* , *ObjectName* , *ObjectType* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

ObjectName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Objektname Der Name des Objekts, für das der Zugriff gelöscht werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

Wenn *ObjectType* den Wert MQOT_Q_MGR besitzt, ist dieser Name mit *QMgrName* identisch.

ObjectType
Typ: MQLONG - Eingabe

Objekttyp. Der Typ der durch *ObjectName* angegebenen Entität. Folgende Werte sind zulässig:

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

MQOT_TOPIC
Thema.

ComponentData
Typ: MQBYTE x ComponentDataLength - Ein-/Ausgabe

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter "ComponentData-Length" des MQZ_INIT_AUTHORITY-Aufrufs übergeben.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Für MQZ_CHECK_AUTHORITY hat dies die gleichen Auswirkungen wie MQZCI_STOP.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_DELETE_AUTHORITY (QMgrName, ObjectName, ObjectType, ComponentData,
                      &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQCHAR48  ObjectName;        /* Object name */
MQLONG    ObjectType;        /* Object type */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA - Berechtigungsdaten aufzählen

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_4-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und wiederholt vom Warteschlangenmanager gestartet, um alle Berechtigungsdaten abzurufen, die den für den ersten Aufruf angegebenen Auswahlkriterien entsprechen.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA.

Syntax

MQZ_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA(*QMgrName* , *StartEnumeration* , *Filter* , *AuthorityBufferLength* , *AuthorityBuffer* , *AuthorityDataLength* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

StartEnumeration
Typ: MQLONG - Eingabe

Flag, das anzeigt, ob ein Aufruf die Aufzählung starten kann. Dieses zeigt an, ob der Aufruf die Aufzählung von Berechtigungsdaten starten bzw. die Aufzählung von Berechtigungsdaten fortsetzen kann, die durch einen vorherigen Aufruf von MQZ_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA gestartet wurde. Folgende Werte sind möglich:

MQZSE_START
Aufzählung starten. Der Aufruf wird mit diesem Wert gestartet, um die Aufzählung der Berechtigungsdaten zu starten. Der Parameter **Filter** gibt die Auswahlkriterien für die zurückgegebenen Berechtigungsdaten und nachfolgende Aufrufe an.

MQZSE_CONTINUE
Aufzählung fortsetzen. Der Aufruf wird mit diesem Wert gestartet, um die Aufzählung der Berechtigungsdaten fortzusetzen. Der Parameter **Filter** wird in diesem Fall ignoriert und kann als Nullzeiger angegeben werden. (Die Auswahlkriterien werden über den Parameter **Filter** des Aufrufs bestimmt, bei dem *StartEnumeration* auf MQZSE_START festgelegt war.)

Filter
Typ: MQZAD - Eingabe

Filter. Wenn *StartEnumeration* auf MQZSE_START festgelegt ist, gibt *Filter* die Auswahlkriterien für die zurückzugebenden Berechtigungsdaten an. Wenn *Filter* ein Nullzeiger ist, werden keine Auswahlkriterien verwendet, d. h., es werden alle Berechtigungsdaten zurückgegeben. Ausführliche Informationen zu den möglichen Auswahlkriterien finden Sie in „MQZAD - Berechtigungsdaten” auf Seite 1775.

Wenn *StartEnumeration* auf MQZSE_CONTINUE festgelegt ist, wird *Filter* ignoriert und kann als Nullzeiger angegeben werden.

AuthorityBufferLength
Typ: MQLONG - Eingabe

Die Länge von *AuthorityBuffer*. Dies ist die Länge des Parameters **AuthorityBuffer** in Byte. Der Berechtigungspuffer muss groß genug sein, um die zurückzugebenden Daten aufnehmen zu können.

AuthorityBuffer
Typ: MQZAD - Ausgabe

Berechtigungsdaten. Dies ist der Puffer, in dem die Berechtigungsdaten zurückgegeben werden. Der Puffer muss groß genug sein, um eine MQZAD-Struktur, eine MQZED-Struktur sowie den längsten definierten Entitätsnamen und den längsten definierten Domänennamen aufnehmen zu können.

Anmerkung: Hinweis: Dieser Parameter ist als MQZAD definiert, da der Typ MQZAD immer zum Start des Puffers auftritt. Ein als MQZAD deklarierter Puffer wird jedoch nicht die erforderliche Größe haben. Er muss größer als ein Parameter vom Typ MQZAD sein, sodass er MQZAD, MQZED sowie Entitäts- und Domänennamen aufnehmen kann.

AuthorityDataLength
Typ: MQLONG - Ausgabe

Länge der in *AuthorityBuffer* zurückgegebenen Daten. Wenn der Berechtigungspuffer zu klein ist, wird *AuthorityDataLength* auf die erforderliche Pufferlänge festgelegt. Außerdem gibt der Aufruf den Beendigungscode MQCC_FAILED und den Ursachencode MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR zurück.

ComponentData
Typ: MQBYTE x ComponentDataLength - Ein-/Ausgabe

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter "ComponentDataLength" des MQZ_INIT_AUTHORITY-Aufrufs übergeben.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Für MQZ_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA hat dies die gleichen Auswirkungen wie MQZCI_CONTINUE.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR
(2005, X'7D5') Parameter für Puffergröße ist nicht gültig.

MQRC_NO_DATA_AVAILABLE
(2379, X'94B') Keine Daten verfügbar.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA (QMgrName, StartEnumeration, &Filter,
                              AuthorityBufferLength,
                              &AuthorityBuffer,
                              &AuthorityDataLength, ComponentData,
                              &Continuation, &CompCode,
                              &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;               /* Queue manager name */
MQLONG    StartEnumeration;       /* Flag indicating whether call should
                                     start enumeration */
MQZAD     Filter;                 /* Filter */
MQLONG    AuthorityBufferLength;  /* Length of AuthorityBuffer */
MQZAD     AuthorityBuffer;        /* Authority data */
MQLONG    AuthorityDataLength;    /* Length of data returned in
                                     AuthorityBuffer */
MQBYTE    ComponentData[n];       /* Component data */
MQLONG    Continuation;           /* Continuation indicator set by
                                     component */
MQLONG    CompCode;               /* Completion code */
MQLONG    Reason;                 /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_FREE_USER - Benutzer freigeben

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_5-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager gestartet, um zugehörige zugeordnete Ressourcen freizugeben.

Sie wird gestartet, wenn die Ausführung einer Anwendung unter allen Benutzerkontexten abgeschlossen wurde, beispielsweise bei einem MQDISC MQI-Aufruf.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_FREE_USER.

Syntax

MQZ_FREE_USER(*QMgrName* , *FreeParms* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

FreeParms
Typ: MQZFP - Eingabe

Freie Parameter. Eine Struktur, die Daten bezüglich der freizugebenden Ressource enthält. Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQZFP - Parameter freigeben” auf Seite 1781.

ComponentData
Typ: MQBYTE x ComponentDataLength - Ein-/Ausgabe

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter "ComponentDataLength" des MQZ_INIT_AUTHORITY-Aufrufs übergeben.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Fortsetzungsflag. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt von anderen Komponenten ab.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_AUTHENTICATE_USER (QMgrName, SecurityParms, ApplicationContext,
                    IdentityContext, CorrelationPtr, ComponentData,
                    &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;           /* Queue manager name */
MQZFP     FreeParms;          /* Resource to be freed */
MQBYTE    ComponentData[n];   /* Component data */
```

```
MQLONG    Continuation;       /* Continuation indicator set by
                                 component */
MQLONG    CompCode;           /* Completion code */
MQLONG    Reason;             /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_GET_AUTHORITY - Berechtigung abrufen

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_1-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager gestartet, um die Berechtigung einer Entität für den Zugriff auf das angegebene Objekt abzurufen. Wenn die Entität ein Principal ist, gehören hierzu auch die Berechtigungen der Gruppen, deren Mitglied der Principal ist. Ebenso umfasst die Rückgabe die Berechtigungen generischer Profile.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_GET_AUTHORITY.

Syntax

MQZ_GET_AUTHORITY(*QMgrName* , *EntityName* , *EntityType* , *ObjectName* , *ObjectType* , *Authority* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

EntityName
Typ: MQCHAR12 - Eingabe

Entitätsname. Der Name der Entität, deren Zugriff auf das Objekt abgerufen werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 12 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

EntityType
Typ: MQLONG - Eingabe

Entitätstyp. Der über *EntityName* angegebene Entitätstyp. Folgende Werte sind zulässig:

MQZAET_PRINCIPAL
Principal.

MQZAET_GROUP
Gruppe.

ObjectName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Objektname Der Name des Objekts, für das der Zugriff abgerufen werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

Wenn *ObjectType* den Wert MQOT_Q_MGR besitzt, ist dieser Name mit *QMgrName* identisch.

ObjectType
Typ: MQLONG - Eingabe

Objekttyp. Der über *ObjectName* angegebene Entitätstyp. Folgende Werte sind zulässig:

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

MQOT_TOPIC
Thema.

Berechtigung
Typ: MQLONG - Eingabe

Berechtigung der Entität. Wenn die Entität über eine Berechtigung verfügt, entspricht dieses Feld der jeweiligen Berechtigungsoperation (Konstante MQZAO_*). Wenn sie über mehrere Berechtigungen verfügt, entspricht dies dem bitweisen ODER der entsprechenden MQZAO_*-Konstante.

ComponentData
Typ: MQBYTE×ComponentDataLength - Eingabe/Ausgabe

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Für MQZ_GET_AUTHORITY hat dies die gleichen Auswirkungen wie MQZCI_CONTINUE.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

MQRC_UNKNOWN_ENTITY
(2292, X'8F4') Dem Service unbekannte Entität.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_GET_AUTHORITY (QMgrName, EntityName, EntityType, ObjectName,
                   ObjectType, &Authority, ComponentData,
                   &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQCHAR12  EntityName;        /* Entity name */
MQLONG    EntityType;        /* Entity type */
MQCHAR48  ObjectName;        /* Object name */
MQLONG    ObjectType;        /* Object type */
MQLONG    Authority;         /* Authority of entity */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_GET_AUTHORITY_2 - Berechtigung abrufen (erweitert)

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_2-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager gestartet, um die Berechtigung einer Entität für den Zugriff auf das angegebene Objekt abzurufen.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_GET_AUTHORITY.

MQZ_GET_AUTHORITY_2 entspricht MQZ_GET_AUTHORITY, mit dem einzigen Unterschied, dass der Parameter **EntityName** durch den Parameter **EntityData** ersetzt ist.

Syntax

MQZ_GET_AUTHORITY_2(*QMgrName* , *EntityData* , *EntityType* , *ObjectName* , *ObjectType* , *Authority* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

EntityData
Typ: MQZED - Eingabe

Entitätsdaten. Daten, die sich auf die Entität beziehen, für die die Berechtigung für das Objekt abgerufen werden soll. Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQZED - Entitätsdeskriptor" auf Seite 1778.

EntityType
Typ: MQLONG - Eingabe

Entitätstyp. Der Typ der durch *EntityData* angegebenen Entität. Folgende Werte sind zulässig:

MQZAET_PRINCIPAL
Principal.

MQZAET_GROUP
Gruppe.

ObjectName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Objektname Der Name des Objekts, für das die Entitätsberechtigung abgerufen werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

Wenn *ObjectType* den Wert MQOT_Q_MGR besitzt, ist dieser Name mit *QMgrName* identisch.

ObjectType
Typ: MQLONG - Eingabe

Objekttyp. Der Typ der durch *ObjectName* angegebenen Entität. Folgende Werte sind zulässig:

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

MQOT_TOPIC
Thema.

Berechtigung
Typ: MQLONG - Eingabe

Berechtigung der Entität. Wenn die Entität über eine Berechtigung verfügt, entspricht dieses Feld der jeweiligen Berechtigungsoperation (Konstante MQZAO_*). Wenn sie über mehrere Berechtigungen verfügt, entspricht dies dem bitweisen ODER der entsprechenden MQZAO_*-Konstante.

ComponentData
Typ: MQBYTE×ComponentDataLength - Eingabe/Ausgabe

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Für MQZ_CHECK_AUTHORITY hat dies die gleichen Auswirkungen wie MQZCI_STOP.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

MQRC_UNKNOWN_ENTITY
(2292, X'8F4') Dem Service unbekannte Entität.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_GET_AUTHORITY_2 (QMgrName, &EntityData, EntityType, ObjectName,
                     ObjectType, &Authority, ComponentData,
                     &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQZED     EntityData;        /* Entity data */
MQLONG    EntityType;        /* Entity type */
MQCHAR48  ObjectName;        /* Object name */
MQLONG    ObjectType;        /* Object type */
MQLONG    Authority;         /* Authority of entity */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_GET_EXPLICIT_AUTHORITY - Explizite Berechtigung abrufen

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_1-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager gestartet, um die Berechtigung einer Entität für den Zugriff auf das angegebene Objekt abzurufen. Wenn die Entität ein Principal ist, gehören hierzu auch die Berechtigungen der Gruppen, deren Mitglied der Principal ist. Ebenso umfasst die Rückgabe die Berechtigungen generischer Profile.

Auf AIX and Linux wird für den integrierten IBM MQ-Objektberechtigungsmanager nur die Berechtigung der Primärgruppe des Principals zurückgegeben.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_GET_EXPLICIT_AUTHORITY.

Syntax

MQZ_GET_EXPLICIT_AUTHORITY(*QMgrName* , *EntityName* , *EntityType* , *ObjectName* , *ObjectType* , *Authority* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

EntityName
Typ: MQCHAR12 - Eingabe

Entitätsname. Der Name der Entität, für die der Zugriff auf das Objekt abgerufen werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 12 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

EntityType
Typ: MQLONG - Eingabe

Entitätstyp. Der über *EntityName* angegebene Entitätstyp. Folgende Werte sind zulässig:

MQZAET_PRINCIPAL
Principal.

MQZAET_GROUP
Gruppe.

ObjectName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Objektname Der Name des Objekts, für das die Entitätsberechtigung abgerufen werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

Wenn *ObjectType* den Wert MQOT_Q_MGR besitzt, ist dieser Name mit *QMgrName* identisch.

ObjectType
Typ: MQLONG - Eingabe

Objekttyp. Der über *ObjectName* angegebene Entitätstyp. Folgende Werte sind zulässig:

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

MQOT_TOPIC
Thema.

Berechtigung
Typ: MQLONG - Eingabe

Berechtigung der Entität. Wenn die Entität über eine Berechtigung verfügt, entspricht dieses Feld der jeweiligen Berechtigungsoperation (Konstante MQZAO_*). Wenn sie über mehrere Berechtigungen verfügt, entspricht dies dem bitweisen ODER der entsprechenden MQZAO_*-Konstante.

ComponentData
Typ: MQBYTE x ComponentDataLength - Ein-/Ausgabe

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Für MQZ_GET_AUTHORITY hat dies die gleichen Auswirkungen wie MQZCI_CONTINUE.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

MQRC_UNKNOWN_ENTITY
(2292, X'8F4') Dem Service unbekannte Entität.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_GET_EXPLICIT_AUTHORITY (QMgrName, EntityName, EntityType,
                            ObjectName, ObjectType, &Authority,
                            ComponentData, &Continuation,
                            &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQCHAR12  EntityName;        /* Entity name */
MQLONG    EntityType;        /* Entity type */
MQCHAR48  ObjectName;        /* Object name */
MQLONG    ObjectType;        /* Object type */
MQLONG    Authority;         /* Authority of entity */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_GET_EXPLICIT_AUTHORITY_2 - Explizite Berechtigung abrufen (erweitert)

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_2-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager gestartet, um die Berechtigung abzurufen, über die eine benannte Gruppe verfügen muss, um auf ein angegebenes Objekt zugreifen zu können (jedoch ohne die zusätzliche Berechtigung der Gruppe **nobody**), bzw. die Berechtigung, über die die Primärgruppe des benannten Principals verfügt, um auf ein angegebenes Objekt zuzugreifen.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_GET_EXPLICIT_AUTHORITY.

MQZ_GET_EXPLICIT_AUTHORITY_2 entspricht MQZ_GET_EXPLICIT_AUTHORITY, mit dem einzigen Unterschied, dass der Parameter **EntityName** durch den Parameter **EntityData** ersetzt ist.

Syntax

MQZ_GET_EXPLICIT_AUTHORITY_2(*QMgrName* , *EntityData* , *EntityType* , *ObjectName* , *ObjectType* , *Authority* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

EntityData
Typ: MQZED - Eingabe

Entitätsdaten. Daten, die sich auf die Entität beziehen, deren Berechtigung für das Objekt abgerufen werden soll. Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQZED - Entitätsdeskriptor” auf Seite 1778.

EntityType
Typ: MQLONG - Eingabe

Entitätstyp. Der Typ der durch *EntityData* angegebenen Entität. Folgende Werte sind zulässig:

MQZAET_PRINCIPAL
Principal.

MQZAET_GROUP
Gruppe.

ObjectName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Objektname Der Name des Objekts, für das die Entitätsberechtigung abgerufen werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

Wenn *ObjectType* den Wert MQOT_Q_MGR besitzt, ist dieser Name mit *QMgrName* identisch.

ObjectType
Typ: MQLONG - Eingabe

Objekttyp. Der Typ der durch *ObjectName* angegebenen Entität. Folgende Werte sind zulässig:

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

MQOT_TOPIC
Thema.

Berechtigung
Typ: MQLONG - Eingabe

Berechtigung der Entität. Wenn die Entität über eine Berechtigung verfügt, entspricht dieses Feld der jeweiligen Berechtigungsoperation (Konstante MQZAO_*). Wenn sie über mehrere Berechtigungen verfügt, entspricht dies dem bitweisen ODER der entsprechenden MQZAO_*-Konstante.

ComponentData
Typ: MQBYTE×ComponentDataLength - Eingabe/Ausgabe

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Für MQZ_CHECK_AUTHORITY hat dies die gleichen Auswirkungen wie MQZCI_STOP.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

MQRC_UNKNOWN_ENTITY
(2292, X'8F4') Dem Service unbekannte Entität.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_GET_EXPLICIT_AUTHORITY_2 (QMgrName, &EntityData, EntityType,
                              ObjectName, ObjectType, &Authority,
                              ComponentData, &Continuation,
                              &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQZED     EntityData;        /* Entity data */
MQLONG    EntityType;        /* Entity type */
MQCHAR48  ObjectName;        /* Object name */
MQLONG    ObjectType;        /* Object type */
MQLONG    Authority;         /* Authority of entity */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_INIT_AUTHORITY - Berechtigungsservice initialisieren

Diese Funktion wird von einer Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager bei der Konfiguration der Komponente gestartet. Es wird erwartet, dass sie MQZEP aufruft, um dem Warteschlangenmanager Informationen bereitzustellen.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_INIT_AUTHORITY.

Syntax

MQZ_INIT_AUTHORITY(*Hconfig* , *Options* , *QMgrName* , *ComponentDataLength* , *ComponentData* , *Version* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

Hconfig
Typ: MQHCONFIG - Eingabe

Konfigurationskennung. Diese Kennung stellt die spezielle Komponente dar, die gerade initialisiert wird. Sie muss von der Komponente beim Aufruf des Warteschlangenmanagers mit der MQZEP-Funktion verwendet werden.

Optionen
Typ: MQLONG - Eingabe

Initialisierungsoptionen. Folgende Werte sind zulässig:

MQZIO_PRIMARY
Primärinitialisierung.

MQZIO_SECONDARY
Sekundärinitialisierung.

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

ComponentDataLength
Typ: MQLONG - Eingabe

Länge der Komponentendaten. Länge des Bereichs *ComponentData* in Byte. Diese Länge wird in den Daten der Komponentenkonfiguration definiert.

ComponentData
Typ: MQBYTE x ComponentDataLength - Ein-/Ausgabe

Komponentendaten. Dieser Parameter wird ausschließlich mit Nullen initialisiert, bevor die primäre Initialisierungsfunktion der Komponente aufgerufen wird. Der Warteschlangenmanager speichert diese Daten für diese spezielle Komponente. Alle Änderungen, die die von der Komponente bereitgestellten Funktionen (einschließlich der Initialisierungsfunktion) daran vornehmen, werden aufgezeichnet und beim nächsten Aufruf einer dieser Komponentenfunktionen angezeigt.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Version
Typ: MQLONG - Eingabe/Ausgabe

Versionsnummer. Bei der Eingabe für die Initialisierungsfunktion gibt dieser Wert die höchste Versionsnummer an, die der Warteschlangenmanager unterstützt. Die Initialisierungsfunktion muss diesen Wert gegebenenfalls in die Nummer der von ihr unterstützten Schnittstellenversion ändern. Wenn der Warteschlangenmanager die von der Komponente zurückgegebene Version nicht unterstützt, ruft er die Komponentenfunktion MQZ_TERM_AUTHORITY auf und verwendet diese Komponente nicht weiter.

Folgende Werte werden unterstützt:

MQZAS_VERSION_1
Version 1.

MQZAS_VERSION_2
Version 2.

MQZAS_VERSION_3
Version 3.

MQZAS_VERSION_4
Version 4.

MQZAS_VERSION_5
Version 5.

MQZAS_VERSION_6
IBM WebSphere MQ 6.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_INITIALIZATION_FAILED
(2286, X'8EE') Initialisierung aus nicht definiertem Grund fehlgeschlagen.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_INIT_AUTHORITY (Hconfig, Options, QMgrName, ComponentDataLength,
                    ComponentData, &Version, &CompCode,
                    &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQHCONFIG  Hconfig;              /* Configuration handle */
MQLONG     Options;              /* Initialization options */
MQCHAR48   QMgrName;             /* Queue manager name */
MQLONG     ComponentDataLength;  /* Length of component data */
MQBYTE     ComponentData[n];     /* Component data */
MQLONG     Version;              /* Version number */
MQLONG     CompCode;             /* Completion code */
MQLONG     Reason;               /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_INQUIRE - Berechtigungsservice abfragen

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_5-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager gestartet, um die unterstützten Funktionen abzurufen.

Wenn mehrere Servicekomponenten in Verwendung sind, werden diese in umgekehrter Reihenfolge aufgerufen, in der sie installiert wurden.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_INQUIRE.

Syntax

MQZ_INQUIRE(*QMgrName* , *SelectorCount* , *Selectors* , *IntAttrCount* , *IntAttrs* , *CharAttrLength* , *CharAttrs* , *SelectorReturned* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

SelectorCount
Typ: MQLONG - Eingabe

Anzahl der Selektoren. Die Anzahl der im Parameter **Selectors** bereitgestellten Selektoren.

Der Wert muss im Bereich von 0 bis 256 liegen.

Selectors
Typ: MQLONGxSelectorCount - Eingabe

Feldgruppe der Selektoren. Jeder Selektor identifiziert ein erforderliches Attribut und muss einer der folgenden sein:

- MQIACF_INTERFACE_VERSION (Ganzzahl)
- MQIACF_USER_ID_SUPPORT (Ganzzahl)
- MQCACF_SERVICE_COMPONENT (Zeichen)

Selektoren können in beliebiger Reihenfolge angegeben werden. Die Anzahl der Selektoren im Array wird durch den Parameter **SelectorCount** angegeben.

Die von den Selektoren angegebenen Ganzzahlattribute werden im Parameter **IntAttrs** in der gleichen Reihenfolge wie in *Selectors* angegeben zurückgegeben.

Die von den Selektoren angegebenen Zeichenattribute werden im Parameter **CharAttrs** in der gleichen Reihenfolge wie in *Selectors* angegeben zurückgegeben.

IntAttrCount
Typ: MQLONG - Eingabe

Anzahl der im Parameter "IntAttrs" bereitgestellten Ganzzahlattribute.

Der Wert muss im Bereich von 0 bis 256 liegen.

IntAttrs
Typ: MQLONG x IntAttrCount - Ausgabe

Ganzzahlattribute. Feldgruppe der Ganzzahlattribute. Die Ganzzahlattribute werden in derselben Reihenfolge wie die entsprechenden Ganzzahlselektoren im Array *Selectors* zurückgegeben.

CharAttrCount
Typ: MQLONG - Eingabe

Länge des Zeichenattributpuffers. Die Länge des Parameters **CharAttrs** in Byte.

Der Wert muss mindestens der Summe der Längen der angeforderten Zeichenattribute entsprechen. Wenn keine Zeichenattribute angefordert werden, ist Null als Wert zulässig.

CharAttrs
Typ: MQLONG x CharAttrCount - Ausgabe

Puffer für Zeichenattribute. Puffer, der miteinander verkettete Zeichenattribute enthält. Die Zeichenattribute werden in derselben Reihenfolge wie die entsprechenden Zeichenselektoren im Array *Selectors* zurückgegeben.

Die Länge des Puffers ist im Parameter "CharAttrCount" festgelegt.

SelectorReturned
Typ: MQLONG x SelectorCount - Eingabe

Zurückgegebener Selektor. Feldgruppe von Werten, die angeben, welche Attribute bereits aus der Gruppe zurückgegeben wurden, die von den Selektoren im Parameter "Selectors" angefordert wurde. Die Anzahl der Werte im Array wird durch den Parameter **SelectorCount** angegeben. Jeder Wert in der Feldgruppe bezieht sich auf den Selektor an der entsprechenden Position in der Feldgruppe "Selectors". Folgende Werte sind möglich:

MQZSL_RETURNED
Das vom entsprechenden Selektor im Parameter **Selectors** angeforderte Attribut wurde zurückgegeben.

MQZSL_NOT_RETURNED
Das vom entsprechenden Selektor im Parameter **Selectors** angeforderte Attribut wurde nicht zurückgegeben.

Die Feldgruppe wird mit allen Werten als *MQZSL_NOT_RETURNED* initialisiert. Wenn eine Berechtigungsservicekomponente ein Attribut zurückgibt, setzt es den betreffenden Wert im Array auf *MQZSL_NOT_RETURNED*. Dies ermöglicht jeder beliebigen anderen Berechtigungsservicekomponente, an die der Aufruf "Inquire" erfolgt, festzustellen, welche Attribute bereits zurückgegeben wurden.

ComponentData
Typ: MQBYTE x ComponentDataLength - Ein-/Ausgabe

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Für MQZ_CHECK_AUTHORITY hat dies die gleichen Auswirkungen wie MQZCI_STOP.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Beendigung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_CHAR_ATTRS_TOO_SHORT
Unzureichender Speicherplatz für Zeichenattribute

MQRC_INT_COUNT_TOO_SMALL
Unzureichender Speicherplatz für Ganzzahlattribute

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_SELECTOR_COUNT_ERROR
Die Anzahl der Selektoren ist ungültig.

MQRC_SELECTOR_ERROR
Der Attributselektor ist ungültig.

MQRC_SELECTOR_LIMIT_EXCEEDED
Zu viele Selektoren angegeben.

MQRC_INT_ATTR_COUNT_ERROR
Die Anzahl der Ganzzahlattribute ist ungültig.

MQRC_INT_ATTRS_ARRAY_ERROR
Das Ganzzahlattributarray ist ungültig.

MQRC_CHAR_ATTR_LENGTH_ERROR
Die Anzahl der Zeichenattribute ist ungültig.

MQRC_CHAR_ATTRS_ERROR
Die Zeichenattributzeichenfolge ist ungültig.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_INQUIRE (QMgrName, SelectorCount, Selectors, IntAttrCount,
                  &IntAttrs, CharAttrLength, &CharAttrs,
                  SelectorReturned, ComponentData, &Continuation,
                  &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48   QMgrName;              /* Queue manager name */
MQLONG     SelectorCount;         /* Selector count */
MQLONG     Selectors[n];          /* Selectors */
MQLONG     IntAttrCount;          /* IntAttrs count */
MQLONG     IntAttrs[n];           /* Integer attributes */
MQLONG     CharAttrCount;         /* CharAttrs count */
MQLONG     CharAttrs[n];          /* Chatacter attributes */
MQLONG     SelectorReturned[n];   /* Selector returned */
MQBYTE     ComponentData[n];      /* Component data */
MQLONG     Continuation;          /* Continuation indicator set by
                                     component */
MQLONG     CompCode;              /* Completion code */
MQLONG     Reason;                /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_REFRESH_CACHE - Alle Berechtigungen aktualisieren

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_3-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager aufgerufen, um die interne Berechtigungsliste der Komponente zu aktualisieren.

Die Funktions-ID für diese Funktion (für MQZEP) lautet MQZID_REFRESH_CACHE (8L).

Syntax

MQZ_REFRESH_CACHE(*QMgrName* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

ComponentData
Typ: MQBYTE×ComponentDataLength - Eingabe/Ausgabe

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente beibehalten. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen bleiben erhalten und werden beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Für MQZ_CHECK_AUTHORITY hat dies die gleichen Auswirkungen wie MQZCI_STOP.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

C-Aufruf

```
MQZ_REFRESH_CACHE (QMgrName, ComponentData,
                   &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_SET_AUTHORITY - Berechtigung festlegen

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_1-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager gestartet, um die Berechtigung einer Entität für den Zugriff auf das angegebene Objekt festzulegen.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_SET_AUTHORITY.

Anmerkung: Diese Funktion überschreibt bereits vorhandene Berechtigungen. Sollen bereits vorhandene Berechtigungen beibehalten werden, müssen sie mit dieser Funktion erneut festgelegt werden.

Syntax

MQZ_SET_AUTHORITY(*QMgrName* , *EntityName* , *EntityType* , *ObjectName* , *ObjectType* , *Authority* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

EntityName
Typ: MQCHAR12 - Eingabe

Entitätsname. Der Name der Entität, für die der Zugriff auf das Objekt abgerufen werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 12 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

EntityType
Typ: MQLONG - Eingabe

Entitätstyp. Der über *EntityName* angegebene Entitätstyp. Folgende Werte sind zulässig:

MQZAET_PRINCIPAL
Principal.

MQZAET_GROUP
Gruppe.

ObjectName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Objektname Der Name des Objekts, auf das Zugriff erforderlich ist. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

Wenn *ObjectType* den Wert MQOT_Q_MGR besitzt, ist dieser Name mit *QMgrName* identisch.

ObjectType
Typ: MQLONG - Eingabe

Objekttyp. Der über *ObjectName* angegebene Entitätstyp. Folgende Werte sind zulässig:

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

MQOT_TOPIC
Thema.

Berechtigung
Typ: MQLONG - Eingabe

Berechtigung der Entität. Wenn eine Berechtigung festgelegt wird, entspricht der Wert in diesem Feld der betreffenden Berechtigungsoperation (Konstante "MQZAO_*"). Wenn mehrere Berechtigungen festgelegt werden, entspricht dies dem bitweisen ODER der entsprechenden MQZAO_*-Konstante.

ComponentDatarname>
Type: MQBYTExComponentDataLength - input/output

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Für MQZ_GET_AUTHORITY hat dies die gleichen Auswirkungen wie MQZCI_CONTINUE.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

MQRC_UNKNOWN_ENTITY
(2292, X'8F4') Dem Service unbekannte Entität.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_SET_AUTHORITY (QMgrName, EntityName, EntityType, ObjectName,
                   ObjectType, Authority, ComponentData,
                   &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQCHAR12  EntityName;        /* Entity name */
MQLONG    EntityType;        /* Entity type */
MQCHAR48  ObjectName;        /* Object name */
MQLONG    ObjectType;        /* Object type */
MQLONG    Authority;         /* Authority to be checked */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_SET_AUTHORITY_2 - Berechtigung festlegen (erweitert)

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_2-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager gestartet, um die Berechtigung einer Entität für den Zugriff auf das angegebene Objekt festzulegen.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_SET_AUTHORITY.

Anmerkung: Diese Funktion überschreibt bereits vorhandene Berechtigungen. Sollen bereits vorhandene Berechtigungen beibehalten werden, müssen sie mit dieser Funktion erneut festgelegt werden.

MQZ_SET_AUTHORITY_2 entspricht MQZ_SET_AUTHORITY, mit dem einzigen Unterschied, dass der Parameter **EntityName** durch den Parameter **EntityData** ersetzt ist.

Syntax

MQZ_SET_AUTHORITY_2(*QMgrName* , *EntityData* , *EntityType* , *ObjectName* , *ObjectType* , *Authority* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

EntityData
Typ: MQZED - Eingabe

Entitätsdaten. Daten, die sich auf die Entität beziehen, deren Berechtigung für das Objekt festgelegt werden soll. Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQZED - Entitätsdeskriptor" auf Seite 1778.

EntityType
Typ: MQLONG - Eingabe

Entitätstyp. Der Typ der durch *EntityData* angegebenen Entität. Folgende Werte sind zulässig:

MQZAET_PRINCIPAL
Principal.

MQZAET_GROUP
Gruppe.

ObjectName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Objektname Der Name des Objekts, für das die Entitätsberechtigung festgelegt werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

Wenn *ObjectType* den Wert MQOT_Q_MGR besitzt, ist dieser Name mit *QMgrName* identisch.

ObjectType
Typ: MQLONG - Eingabe

Objekttyp. Der Typ der durch *ObjectName* angegebenen Entität. Folgende Werte sind zulässig:

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

MQOT_TOPIC
Thema.

Berechtigung
Typ: MQLONG - Eingabe

Berechtigung der Entität. Wenn eine Berechtigung festgelegt wird, entspricht der Wert in diesem Feld der betreffenden Berechtigungsoperation (Konstante "MQZAO_*"). Wenn mehrere Berechtigungen festgelegt werden, entspricht dies dem bitweisen ODER der entsprechenden MQZAO_*-Konstante.

ComponentData
Typ: MQBYTE×ComponentDataLength - Eingabe/Ausgabe

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Für MQZ_CHECK_AUTHORITY hat dies die gleichen Auswirkungen wie MQZCI_STOP.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

MQRC_UNKNOWN_ENTITY
(2292, X'8F4') Dem Service unbekannte Entität.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_SET_AUTHORITY_2 (QMgrName, &EntityData, EntityType, ObjectName,
                     ObjectType, Authority, ComponentData,
                     &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQZED     EntityData;        /* Entity data */
MQLONG    EntityType;        /* Entity type */
MQCHAR48  ObjectName;        /* Object name */
MQLONG    ObjectType;        /* Object type */
MQLONG    Authority;         /* Authority to be checked */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_TERM_AUTHORITY - Berechtigungsservice beenden

Diese Funktion wird von einer Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager gestartet, wenn dieser die Services einer Komponente nicht mehr benötigt. Von dieser Funktion müssen alle für die Komponente erforderlichen Bereinigungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_TERM_AUTHORITY.

Syntax

MQZ_TERM_AUTHORITY(*Hconfig* , *Options* , *QMgrName* , *ComponentData* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

Hconfig
Typ: MQHCONFIG - Eingabe

Konfigurationskennung. Diese Kennung stellt die Komponente dar, die beendet wird. Sie muss von der Komponente beim Aufruf des Warteschlangenmanagers mit der MQZEP-Funktion verwendet werden.

Optionen
Typ: MQLONG - Eingabe

Beendigungsoptionen. Folgende Werte sind zulässig:

MQZTO_PRIMARY
Primärbeendigung.

MQZTO_SECONDARY
Sekundäre Beendigung.

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

ComponentData
Typ: MQBYTE x ComponentDataLength - Ein-/Ausgabe

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter "ComponentDataLength" des MQZ_INIT_AUTHORITY-Aufrufs übergeben.

Nachdem der MQZ_TERM_AUTHORITY-Aufruf abgeschlossen wurde, verwirft der Warteschlangenmanager diese Daten.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

MQRC_TERMINATION_FAILED
(2287, X'8FF') Beendigung aus nicht definiertem Grund fehlgeschlagen.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_TERM_AUTHORITY (Hconfig, Options, QMgrName, ComponentData,
                    &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQHCONFIG  Hconfig;           /* Configuration handle */
MQLONG     Options;           /* Termination options */
MQCHAR48   QMgrName;          /* Queue manager name */
MQBYTE     ComponentData[n];  /* Component data */
```

```
MQLONG     CompCode;          /* Completion code */
MQLONG     Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_DELETE_NAME - Name löschen

Diese Funktion wird von einer Namensservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager gestartet, um einen Eintrag der angegebenen Warteschlange zu löschen.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_DELETE_NAME.

Syntax

MQZ_DELETE_NAME(*QMgrName* , *QName* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

QName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Der Name der Warteschlange. Der Name der Warteschlange, aus der ein Eintrag gelöscht werden soll. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

ComponentData
Typ: MQBYTE x ComponentDataLength - Ein-/Ausgabe

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Der Warteschlangenmanager übergibt die Länge dieses Datenbereichs an den Parameter ComponentDataLength des Aufrufs von MQZ_INIT_NAME.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Folgende Werte sind zulässig:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

Bei dem Befehl **MQZ_DELETE_NAME** versucht der Warteschlangenmanager nicht, eine andere Komponente zu starten, unabhängig vom Rückgabewert des Parameters **Continuation**.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Warnung (teilweise Ausführung)

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_UNKNOWN_NAME
(2288, X'8F0') Name der Warteschlange wurde nicht gefunden.

Anmerkung: Möglicherweise kann dieser Code nicht zurückgegeben werden, wenn der zugrunde liegende Service in diesem Fall eine erfolgreiche Antwort gibt.

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_DELETE_NAME (QMgrName, QName, ComponentData, &Continuation,
                 &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQCHAR48  QName;             /* Queue name */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_INIT_NAME - Namensservice initialisieren

Diese Funktion wird von einer Namensservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager beim Konfigurieren der Komponente gestartet. Es wird erwartet, dass sie MQZEP aufruft, um dem Warteschlangenmanager Informationen bereitzustellen.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_INIT_NAME.

Syntax

MQZ_INIT_NAME(*Hconfig* , *Options* , *QMgrName* , *ComponentDataLength* , *ComponentData* , *Version* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

Hconfig
Typ: MQHCONFIG - Eingabe

Konfigurationskennung. Diese Kennung stellt die spezielle Komponente dar, die gerade initialisiert wird. Sie muss von der Komponente beim Aufruf des Warteschlangenmanagers mit der MQZEP-Funktion verwendet werden.

Optionen
Typ: MQLONG - Eingabe

Initialisierungsoptionen. Folgende Werte sind zulässig:

MQZIO_PRIMARY
Primärinitialisierung.

MQZIO_SECONDARY
Sekundärinitialisierung.

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

ComponentDataLength
Typ: MQLONG - Eingabe

Länge der Komponentendaten. Länge des Bereichs *ComponentData* in Byte. Diese Länge wird in den Daten der Komponentenkonfiguration definiert.

ComponentData
Typ: MQBYTE x ComponentDataLength - Ein-/Ausgabe

Komponentendaten. Dieser Parameter wird ausschließlich mit Nullen initialisiert, bevor die primäre Initialisierungsfunktion der Komponente aufgerufen wird. Der Warteschlangenmanager speichert diese Daten für diese spezielle Komponente. Alle Änderungen, die die von der Komponente bereitgestellten Funktionen (einschließlich der Initialisierungsfunktion) daran vornehmen, werden aufgezeichnet und beim nächsten Aufruf einer dieser Komponentenfunktionen angezeigt.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Version
Typ: MQLONG - Eingabe/Ausgabe

Versionsnummer. Bei der Eingabe für die Initialisierungsfunktion gibt dieser Wert die höchste Versionsnummer an, die der Warteschlangenmanager unterstützt. Die Initialisierungsfunktion muss diesen Wert gegebenenfalls in die Nummer der von ihr unterstützten Schnittstellenversion ändern. Wenn der Warteschlangenmanager bei der Rückgabe die von der Komponente zurückgegebene Version nicht unterstützt, ruft er die Funkton MQZ_TERM_NAME der Komponente auf verwendet diese Komponente nicht mehr.

Folgende Werte werden unterstützt:

MQZAS_VERSION_1
Version 1.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_INITIALIZATION_FAILED
(2286, X'8EE') Initialisierung aus nicht definiertem Grund fehlgeschlagen.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_INIT_NAME (Hconfig, Options, QMgrName, ComponentDataLength,
               ComponentData, &Version, &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQHCONFIG  Hconfig;              /* Configuration handle */
MQLONG     Options;              /* Initialization options */
MQCHAR48   QMgrName;             /* Queue manager name */
MQLONG     ComponentDataLength;  /* Length of component data */
MQBYTE     ComponentData[n];     /* Component data */
MQLONG     Version;              /* Version number */
MQLONG     CompCode;             /* Completion code */
MQLONG     Reason;               /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_INSERT_NAME - Name einfügen

Diese Funktion wird von einer Namensservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager gestartet, um einen Eintrag in die angegebene Warteschlange einzufügen, der den Namen des Warteschlangenmanagers enthält, welcher der Eigner der Warteschlange ist. Wenn die Warteschlange bereits im Service definiert ist, schlägt der Aufruf fehl.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_INSERT_NAME.

Syntax

MQZ_INSERT_NAME(*QMgrName* , *QName* , *ResolvedQMgrName* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

QName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Der Name der Warteschlange. Der Name der Warteschlange, in die ein Eintrag eingefügt werden soll. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

ResolvedQMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Aufgelöster Warteschlangenmanagername. Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, in den die Warteschlange aufgelöst wird. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

ComponentData
Typ: MQBYTE×ComponentDataLength - Eingabe/Ausgabe

Komponentendaten. Der Warteschlangenmanager speichert diese Daten für diese spezielle Komponente. Alle Änderungen, die die von der Komponente bereitgestellten Funktionen (einschließlich der Initialisierungsfunktion) daran vornehmen, werden aufgezeichnet und beim nächsten Aufruf einer dieser Komponentenfunktionen angezeigt.

Der Warteschlangenmanager übergibt die Länge dieses Datenbereichs an den Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs von MQZ_INIT_NAME.

Continuation
Typ: MQLONG - Eingabe/Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Bei MQZ_INSERT_NAME versucht der Warteschlangenmanager nicht, eine andere Komponente zu starten, unabhängig vom Rückgabewert des Parameters **Continuation**.

Folgende Werte werden unterstützt:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_Q_ALREADY_EXISTS
(2290, X'8F2') Warteschlangenobjekt bereits vorhanden.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_INSERT_NAME (QMgrName, QName, ResolvedQMgrName, ComponentData,
                 &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQCHAR48  QName;             /* Queue name */
MQCHAR48  ResolvedQMgrName;  /* Resolved queue manager name */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_LOOKUP_NAME - Name suchen

Diese Funktion wird von einer Namensservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager gestartet, um den Namen des Warteschlangenmanagers abzurufen, der der Eigner einer bestimmten Warteschlange ist.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_LOOKUP_NAME.

Syntax

MQZ_LOOKUP_NAME(*QMgrName* , *QName* , *ResolvedQMgrName* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

QName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Der Name der Warteschlange. Der Name der Warteschlange, für die ein Eintrag aufgelöst werden soll. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

ResolvedQMgrName
Typ: MQCHAR48 - Ausgabe

Aufgelöster Warteschlangenmanagername. Wenn die Funktion erfolgreich ausgeführt wird, ist dies der Name des Warteschlangenmanagers, der der Eigner der Warteschlange ist.

Der von der Servicekomponente zurückgegebene Name muss rechts mit Leerzeichen auf die vollständige Länge des Parameters aufgefüllt werden. Der Name darf nicht durch ein Nullzeichen beendet werden oder führende oder eingebettete Leerzeichen enthalten.

ComponentData
Type: MQBYTExComponentDataLength - input/output

Komponentendaten. Der Warteschlangenmanager speichert diese Daten für diese spezielle Komponente. Alle Änderungen, die die von der Komponente bereitgestellten Funktionen (einschließlich der Initialisierungsfunktion) daran vornehmen, werden aufgezeichnet und beim nächsten Aufruf einer dieser Komponentenfunktionen angezeigt.

Der Warteschlangenmanager übergibt die Länge dieses Datenbereichs an den Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs von MQZ_INIT_NAME.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Bei MQZ_LOOKUP_NAME gibt der Warteschlangenmanager wie folgt an, ob eine andere Namensservicekomponente gestartet werden soll:

- Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK hat, werden keine weiteren Komponenten gestartet, unabhängig vom Rückgabewert des Parameters *Continuation*.
- Wenn *CompCode* nicht den Wert MQCC_OK hat, wird eine weitere Komponente gestartet, sofern der Wert für *Continuation* nicht MQZCI_STOP lautet.

Folgende Werte werden unterstützt:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

MQRC_UNKNOWN_Q_NAME
(2288, X'8F0') Name der Warteschlange wurde nicht gefunden.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_LOOKUP_NAME (QMgrName, QName, ResolvedQMgrName, ComponentData,
                 &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQCHAR48  QName;             /* Queue name */
MQCHAR48  ResolvedQMgrName;  /* Resolved queue manager name */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_TERM_NAME - Namensservice beenden

Diese Funktion wird von einer Namensservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager gestartet, wenn er die Services dieser Komponente nicht mehr benötigt. Von dieser Funktion müssen alle für die Komponente erforderlichen Bereinigungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_TERM_NAME.

Syntax

MQZ_TERM_NAME(*Hconfig* , *Options* , *QMgrName* , *ComponentData* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

Hconfig
Typ: MQHCONFIG - Eingabe

Konfigurationskennung. Diese Kennung stellt die Komponente dar, die beendet wird. Sie wird von der Komponente beim Aufrufen des Warteschlangenmanagers mit der Funktion MQZEP verwendet.

Optionen
Typ: MQLONG - Eingabe

Beendigungsoptionen. Folgende Werte sind zulässig:

MQZTO_PRIMARY
Primärbeendigung.

MQZTO_SECONDARY
Sekundäre Beendigung.

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

ComponentData
Typ: MQBYTE x ComponentDataLength - Ein-/Ausgabe

Komponentendaten. Der Warteschlangenmanager speichert diese Daten für diese spezielle Komponente. Alle Änderungen, die die von der Komponente bereitgestellten Funktionen (einschließlich der Initialisierungsfunktion) daran vornehmen, werden aufgezeichnet und beim nächsten Aufruf einer dieser Komponentenfunktionen angezeigt.

Die Komponentendaten befinden sich im gemeinsam genutzten Speicher und im Zugriff für alle Prozesse.

Der Warteschlangenmanager übergibt die Länge dieses Datenbereichs an den Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs von MQZ_INIT_NAME.

Wenn der Aufruf von MQZ_TERM_NAME abgeschlossen ist, verwirft der Warteschlangenmanager diese Daten.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_TERMINATION_FAILED
(2287, X'8FF') Beendigung aus nicht definiertem Grund fehlgeschlagen.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_TERM_NAME (Hconfig, Options, QMgrName, ComponentData, &CompCode,
               &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQHCONFIG  Hconfig;           /* Configuration handle */
MQLONG     Options;           /* Termination options */
MQCHAR48   QMgrName;          /* Queue manager name */
MQBYTE     ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG     CompCode;          /* Completion code */
MQLONG     Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZAC - Anwendungskontext

Die MQZAC-Struktur wird im Aufruf von MQZ_AUTHENTICATE_USER für den Parameter *ApplicationContext* verwendet. Dieser Parameter gibt Daten zu der aufrufenden Anwendung an.

In *Tabelle 1* finden Sie eine Zusammenfassung der in der Struktur enthaltenen Felder.

Tabelle 838. Felder in MQZAC	
Feld	**Beschreibung**
StrucId	Struktur-ID
Version	Strukturversionsnummer
ProcessId	Prozess-ID
ThreadId	Thread-ID
ApplName	Anwendungsname
UserID	Benutzer-ID
EffectiveUserID	Effektive Benutzer-ID
Umgebung	Umgebung
CallerType	Aufrufertyp
AuthenticationType	Authentifizierungstyp
BindType	Bindungstyp

Felder

StrucId
Typ: MQCHAR4 - Eingabe

Struktur-ID. Der Wert lautet wie folgt:

MQZAC_STRUC_ID
ID für die Anwendungskontextstruktur.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MOZAC_STRUC_ID_ARRAY definiert; diese hat den gleichen Wert wie MOZAC_STRUC_ID, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Version
Typ: MQLONG - Eingabe

Strukturversionsnummer. Der Wert lautet wie folgt:

MQZAC_VERSION_1
Anwendungskontextstruktur der Version 1. Die Konstante MQZAC_CURRENT_VERSION gibt die Versionsnummer der aktuellen Version an.

ProcessId
Typ: MQPID - Eingabe

Prozess-ID der Anwendung.

ThreadId
Typ: MQTID - Eingabe

Thread-ID der Anwendung.

ApplName
Typ: MQCHAR28 - Eingabe

Anwendungsname.

UserID
Typ: MQCHAR12 - Eingabe

Benutzer-ID. Auf AIX and Linuxn gibt dieses Feld die reale Benutzer-ID der Anwendung an. Unter Windows gibt dieses Feld die Benutzer-ID der Anwendung an.

EffectiveUserID
Typ: MQCHAR12 - Eingabe

Effektive Benutzer-ID. Auf AIX and Linuxn gibt dieses Feld die effektive Benutzer-ID der Anwendung an. Unter Windows ist dieses Feld leer.

Umgebung
Typ: MQLONG - Eingabe

Die Umgebung. Dieses Feld gibt die Umgebung an, aus der der Aufruf ausgeführt wurde. In diesem Feld sind folgende Werte möglich:

MQXE_COMMAND_SERVER
Befehlsserver

MQXE_MQSC
Befehlsinterpreter von **runmqsc**

MQXE_MCA
Nachrichtenkanalagent MQXE_OTHER

MQXE_OTHER
Nicht definierte Umgebung

CallerType
Typ: MQLONG - Eingabe

Aufrufertyp. Dieses Feld gibt den Typ des Programms an, das den Aufruf ausgeführt hat. In diesem Feld sind folgende Werte möglich:

MQXACT_EXTERNAL
Der Aufruf wurde außerhalb des Warteschlangenmanagers ausgeführt.

MQXACT_INTERNAL
Der Aufruf wurde innerhalb des Warteschlangenmanagers ausgeführt.

AuthenticationType
Typ: MQLONG - Eingabe

Authentifizierungstyp. Dieses Feld gibt den Authentifizierungstyp an, der gerade ausgeführt wird. In diesem Feld sind folgende Werte möglich:

MQZAT_INITIAL_CONTEXT
Der Authentifizierungsaufruf beruht auf dem initialisierten Benutzerkontext. Dieser Wert wird während eines Aufrufs von MQCONN oder MQCONNX verwendet.

MQZAT_CHANGE_CONTEXT
Der Authentifizierungsaufruf beruht auf dem geänderten Benutzerkontext. Dieser Wert wird verwendet, wenn der Nachrichtenkanalagent (MCA) den Benutzerkontext ändert. Übergeordnetes Thema: MQZAC -

BindType
Typ: MQLONG - Eingabe

Bindungstyp. Dieses Feld gibt den verwendeten Bindungstyp an. In diesem Feld sind folgende Werte möglich:

MQCNO_FASTPATH_BINDING
Fastpath-Bindung.

MQCNO_SHARED_BINDING
Gemeinsam genutzte Bindung.

MQCNO_ISOLATED_BINDING
Isolierte Bindung.

Deklaration in Programmiersprache C

Deklarieren Sie die Felder der Struktur wie folgt:

```
typedef struct tagMQZAC MQZAC;
struct tagMQZAC {
  MQCHAR4   StrucId;            /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;            /* Structure version number */
  MQPID     ProcessId;          /* Process identifier */
  MQTID     ThreadId;           /* Thread identifier */
  MQCHAR28  ApplName;           /* Application name */
  MQCHAR12  UserID;             /* User identifier */
  MQCHAR12  EffectiveUserID;    /* Effective user identifier */
  MQLONG    Environment;        /* Environment */
  MQLONG    CallerType;         /* Caller type */
  MQLONG    AuthenticationType; /* Authentication type */
  MQLONG    BindType;           /* Bind type */
};
```

MQZAD - Berechtigungsdaten

Die MQZAD-Struktur wird im MQZ_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA-Aufruf für zwei Parameter verwendet, eine Eingabe und eine Ausgabe.

Weitere Informationen zu den Parametern **Filter** und **AuthorityBuffer** finden Sie unter „MQZ_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA - Berechtigungsdaten aufzählen” auf Seite 1736 :

- MQZAD wird für den Parameter **Filter** verwendet, der als Eingabe für den Aufruf dient. Dieser Parameter gibt die Auswahlkriterien an, die bei der Auswahl der vom Aufruf zurückgegebenen Berechtigungsdaten verwendet werden sollen.
- Darüber hinaus wird MQZAD für den Parameter **AuthorityBuffer** verwendet, der eine Ausgabe des Aufrufs darstellt. Dieser Parameter gibt die Berechtigungen für eine Kombination aus Profilname, Objekttyp und Entität an.

Tabelle 1 enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur.

Tabelle 839. Felder in MQZAD

Feld	Beschreibung
StrucId	Struktur-ID
Version	Strukturversionsnummer
ProfileName	Profilname
ObjectType	Objekttyp
Berechtigung	Berechtigung
EntityDataPtr	Zeiger auf Entitätsdaten
EntityType	Entitätstyp
Optionen	Optionen

Felder

StrucId

Typ: MQCHAR4 - Eingabe

Struktur-ID. Der Wert lautet wie folgt:

MQZAD_STRUC_ID
ID für die Berechtigungsdatenstruktur.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQZAD_STRUC_ID_ARRAY definiert. Sie hat den gleichen Wert wie MQZAD_STRUC_ID, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Version
Typ: MQLONG - Eingabe

Strukturversionsnummer. Der Wert lautet wie folgt:

MQZAD_VERSION_1
Anwendungskontextstruktur der Version 1. Die Konstante MQZAD_CURRENT_VERSION gibt die Versionsnummer der aktuellen Version an.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQZAD_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Berechtigungsdatenstruktur.

ProfileName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Profilname.

Für den Parameter **Filter** ist dieses Feld der Profilname, für den Berechtigungsdaten erforderlich sind. Wenn der Name bis zum Feldende oder zum ersten Nullzeichen ganz leer ist, werden Berechtigungsdaten für alle Profilnamen zurückgegeben.

Für den Parameter **AuthorityBuffer** ist dieses Feld der Name eines Profils, das die angegebenen Auswahlkriterien erfüllt.

ObjectType
Typ: MQLONG - Eingabe

Objekttyp.

Für den Parameter **Filter** ist dieses Feld der Objekttyp, für den Berechtigungsdaten erforderlich sind. Wenn der Wert MQOT_ALL lautet, werden Berechtigungsdaten für alle Objekttypen zurückgegeben.

Für den Parameter **AuthorityBuffer** ist dieses Feld der Objekttyp, auf den das mit dem Parameter **ProfileName** angegebene Profil angewendet wird.

Einer der folgende Werte ist möglich (für den Parameter **Filter** zusätzlich noch der Wert MQOT_ALL):

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten

MQOT_CHANNEL
Kanal

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm

MQOT_NAMELIST
Namensliste

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition

MQOT_Q
Warteschlange

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service

Berechtigung
Typ: MQLONG - Eingabe

Berechtigung.

Für den Parameter **Filter** wird dieses Feld ignoriert.

Für den Parameter **AuthorityBuffer** stellt dieses Feld die Berechtigungen dar, die die Entität für die mit **ProfileName** und **ObjectType** angegebenen Objekte besitzt. Wenn die Entität nur über eine Berechtigung verfügt, entspricht das Feld dem jeweiligen Berechtigungswert (MQZAO_*-Konstante). Bei mehreren Berechtigungen ist das Feld das bitweise ODER der entsprechenden MQZAO_*-Konstanten.

EntityDataPtr
Typ: PMQZED - Eingabe

Adresse der MQZED-Struktur, über die eine Entität identifiziert wird.

Für den Parameter **Filter** verweist dieses Feld auf eine MQZED-Struktur, die die Entität angibt, für die Berechtigungsdaten erforderlich sind. Wenn **EntityDataPtr** der Nullzeiger ist, werden Berechtigungsdaten für alle Entitäten zurückgegeben.

Für den Parameter **AuthorityBuffer** verweist dieses Feld auf eine MQZED-Struktur, die die Entität angibt, für die Berechtigungsdaten zurückgegeben wurden.

EntityType
Typ: MQLONG - Eingabe

Entitätstyp.

Für den Parameter **Filter** gibt dieses Feld den Entitätstyp an, für den Berechtigungsdaten erforderlich sind. Bei Angabe von MQZAET_NONE werden die Berechtigungsdaten für alle Entitätstypen zurückgegeben.

Für den Parameter **AuthorityBuffer** gibt dieses Feld den Entitätstyp an, der von der MQZED-Struktur angegeben wird, auf die der Parameter **EntityDataPtr** verweist.

Einer der folgende Werte ist möglich (für den Parameter **Filter** zusätzlich noch der Wert MQZAET_NONE):

MQZAET_PRINCIPAL
Principal

MQZAET_GROUP
Gruppe

Optionen
Typ: MQAUTHOPT - Eingabe

Optionen. Dieses Feld gibt die Optionen an, mit denen sich die angezeigten Profile steuern lassen. Es muss einer der folgenden Werte angegeben werden:

MQAUTHOPT_NAME_ALL_MATCHING
Zeigt alle Profile an.

MQAUTHOPT_NAME_EXPLICIT
Zeigt die Profile an, deren Namen mit dem im Feld **ProfileName** angegebenen Namen übereinstimmen.

Außerdem muss auch eine der folgenden Optionen angegeben werden:

MQAUTHOPT_ENTITY_SET
Zeigt alle Profile an, mit deren Hilfe die kumulative Berechtigung der Entität für das vom Parameter **ProfileName** angegebene Objekt berechnet wird. Der Parameter **ProfileName** darf keine Platzhalterzeichen enthalten.

- Wenn die angegebene Entität ein Principal ist, wird für die einzelnen Mitglieder der Gruppe {Entität, Gruppen} das Profil angezeigt, das sich am besten auf das Objekt anwenden lässt.

- Wenn die angegebene Entität eine Gruppe ist, wird das am besten passende Profil aus der Gruppe angezeigt, die für das Objekt gilt.
- Wenn dieser Wert angegeben wird, dürfen alle Werte von **ProfileName**, **ObjectType**, **EntityType**und der in der **EntityDataPtr** MQZED-Struktur angegebene Entitätsname nicht leer sein.

Wenn Sie MQAUTHOPT_NAME_ALL_MATCHING angegeben haben, können Sie auch den folgenden Wert angeben:

MQAUTHOPT_ENTITY_EXPLICIT
Zeigt die Profile an, deren Entitätsnamen mit dem in der MQZED-Struktur **EntityDataPtr** angegebenen Entitätsnamen übereinstimmen.

Deklaration in Programmiersprache C

```
typedef struct tagMQZAD MQZAD;
struct tagMQZAD {
  MQCHAR4   StrucId;        /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;        /* Structure version number */
  MQCHAR48  ProfileName;    /* Profile name */
  MQLONG    ObjectType;     /* Object type */
  MQLONG    Authority;      /* Authority */
  PMQZED    EntityDataPtr;  /* Address of MQZED structure identifying an
                               entity */
  MQLONG    EntityType;     /* Entity type */
  MQAUTHOPT Options;        /* Options */
};
```

MQZED - Entitätsdeskriptor

Mit der MQZED-Struktur wird in verschiedenen Berechtigungsserviceaufrufen die Entität angegeben, für die Berechtigungen geprüft werden sollen.

Tabelle 1 enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur.

Tabelle 840. Felder in MQZED

Feld	Beschreibung
StrucId	Struktur-ID
Version	Version
EntityName Ptr	Entitätsname
EntityDomainPtr	Verweis auf die Entitätsdomäne
SecurityId	Sicherheits-ID
CorrelationPtr	Korrelationsverweis

Felder

StrucId
Typ: MQCHAR4 - Eingabe

Struktur-ID. Der Wert lautet wie folgt:

MQZED_STRUC_ID
ID für die Entitätsdeskriptorstruktur.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQZED_STRUC_ID_ARRAY definiert; diese hat den gleichen Wert wie MQZED_STRUC_ID, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Version
Typ: MQLONG - Eingabe

Strukturversionsnummer. Der Wert lautet wie folgt:

MQZED_VERSION_1
Entitätsdeskriptorstruktur der Version 1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQZED_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Entitätsdeskriptorstruktur.

EntityNamePtr
Typ: PMQCHAR - Eingabe

Profilname.

Adresse des Entitätsnamens. Dies ist ein Verweis auf den Namen der Entität, deren Berechtigung geprüft werden soll.

EntityDomainPtr
Typ: PMQCHAR - Eingabe

Adresse des Entitätsdomänennamens. Dies ist ein Verweis auf den Namen der Domäne, in der die Definition der Entität enthalten ist, deren Berechtigung geprüft werden soll.

SecurityId
Typ: MQBYTE40 - Eingabe

Berechtigung.

Sicherheits-ID. Dies ist die Sicherheits-ID, deren Berechtigung geprüft werden soll.

CorrelationPtr
Typ: MQPTR - Eingabe

Korrelationsverweis. Vereinfacht die Übergabe von Korrelationsdaten zwischen der Funktion zur Benutzerauthentifizierung und anderen einschlägigen OAM-Funktionen.

Deklaration in Programmiersprache C

```
typedef struct tagMQZED MQZED;
struct tagMQZED {
  MQCHAR4   StrucId;          /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;          /* Structure version number */
  PMQCHAR   EntityNamePtr;    /* Address of entity name */
  PMQCHAR   EntityDomainPtr;  /* Address of entity domain name */
  MQBYTE40  SecurityId;       /* Security identifier */
  MQPTR     CorrelationPtr;   /* Address of correlation data */
```

MQZEP - Eingangspunkt der Komponente hinzufügen

Diese Funktion wird während der Initialisierung von einer Servicekomponente gestartet, um einen Eingangspunkt zum Eingangspunktvektor für diese Servicekomponente hinzuzufügen.

Syntax
MQZEP (*Hconfig* , *Function* , *EntryPoint* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

Hconfig
Typ: MQHCONFIG - Eingabe

Konfigurationskennung. Diese Kennung stellt die Komponente dar, die für diesen installierbaren Service konfiguriert wird. Sie muss mit der Komponente identisch sein, die beim Komponenteninitiali-

sierungsaufruf vom Warteschlangenmanager an die Komponentenkonfigurationsfunktion übergeben wird.

Funktion
Typ: MQLONG - Eingabe

Funktions-ID. Die gültigen Werte für diesen Parameter sind für jeden installierbaren Service definiert.

Wird MQZEP mehrmals für eine Funktion aufgerufen, stellt der letzte Aufruf den zu verwendenden Eingangspunkt bereit.

EntryPoint
Typ: PMQFUNC - Eingabe

Funktionseingangspunkt. Dies ist die Adresse des Eingangspunkts, der von der Komponente für die Ausführung der Funktion bereitgestellt wird.

Der Wert NULL ist gültig und zeigt an, dass die Funktion nicht von dieser Komponente bereitgestellt wird. NULL wird für Eingangspunkte angenommen, die nicht mit MQZEP definiert werden.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_FUNCTION_ERROR
(2281, X'8E9') Funktions-ID ungültig.

MQRC_HCONFIG_ERROR
(2280, X'8E8') Konfigurationskennung ungültig.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZEP (Hconfig, Function, EntryPoint, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONFIG  Hconfig;     /* Configuration handle */
MQLONG     Function;    /* Function identifier */
PMQFUNC    EntryPoint;  /* Function entry point */
MQLONG     CompCode;    /* Completion code */
MQLONG     Reason;      /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZFP - Parameter freigeben

Die MQZFP-Struktur wird im MQZ_FREE_USER-Aufruf für den Parameter *FreeParms* verwendet. Dieser Parameter gibt Daten für die freizugebende Ressource an.

Tabelle 1 enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur.

Tabelle 841. Felder in MQZFP	
Feld	**Beschreibung**
StrucId	Struktur-ID
Version	Version
Reserved	Reserviertes Feld
CorrelationPtr	Korrelationsverweis

Felder

StrucId
Typ: MQCHAR4 - Eingabe

Struktur-ID. Der Wert lautet wie folgt:

MQZIC_STRUC_ID
ID für Identitätskontextstruktur. Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MOZIC_STRUC_ID_ARRAY definiert; diese hat den gleichen Wert wie MOZIC_STRUC_ID, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Version
Typ: MQLONG - Eingabe

Strukturversionsnummer. Der Wert lautet wie folgt:

MQZFP_VERSION_1
Parameterfreigabestruktur der Version 1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQZFP_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der freien Parameterstruktur.

Reserved
Typ: MQBYTE8 - Eingabe

Reserviertes Feld. Der Anfangswert ist null.

CorrelationPtr
Typ: MQPTR - Eingabe

Korrelationsverweis. Die Adresse der Korrelationsdaten zu der freizugebenden Ressource.

Deklaration in Programmiersprache C

```
typedef struct tagMQZFP MQZFP;
struct tagMQZFP {
  MQCHAR4   StrucId;          /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;          /* Structure version number */
  MQBYTE8   Reserved;         /* Reserved field */
  MQPTR     CorrelationPtr;   /* Address of correlation data */
};
```

MQZIC - Identitätskontext

Die MQZIC-Struktur wird im Aufruf von MQZ_AUTHENTICATE_USER für den Parameter *IdentityContext* verwendet.

Die MQZIC-Struktur enthält Identitätskontextdaten zur Identifizierung des Benutzers einer Anwendung, der als erster die Nachricht in eine Warteschlange einreiht:

- Der Warteschlangenmanager trägt im Feld *UserIdentifier* einen Namen zur Angabe des Benutzers ein. Wie der Warteschlangenmanager dabei vorgehen kann, richtet sich nach der Umgebung, in der die Anwendung ausgeführt wird.
- Der Warteschlangenmanager trägt im Feld *AccountingToken* ein Token oder eine Zahl ein, das bzw. die er aus der Anwendung ermittelt hat, welche die Nachricht eingereiht hat.
- Anwendungen können das Feld *ApplIdentityData* für Zusatzinformationen verwenden, die sie zu dem Benutzer eingeben wollen (beispielsweise ein verschlüsseltes Kennwort).

Entsprechend berechtigte Anwendungen können den Identitätskontext mithilfe der Funktion MQZ_AUTHENTICATE_USER festlegen.

Eine Windows -Systemsicherheitskennung (SID) wird im Feld *AccountingToken* gespeichert, wenn eine Nachricht unter IBM MQ for Windowserstellt wird. Mit der SID können Sie das Feld *UserIdentifier* ergänzen und die Berechtigungsnachweise eines Benutzers erstellen.

Tabelle 1 enthält eine Zusammenfassung der Felder in der Struktur.

Tabelle 842. Felder in MQZIC

Feld	Beschreibung
StrucId	Struktur-ID
Version	Version
UserIdentifier	Benutzer-ID
AccountingToken	Abrechnung
ApplIdentityData	Anwendungsidentitätsdaten

Felder

StrucId
Typ: MQCHAR4 - Eingabe

Struktur-ID. Der Wert lautet wie folgt:

MQZIC_STRUC_ID
ID für Identitätskontextstruktur. Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MOZIC_STRUC_ID_ARRAY definiert; diese hat den gleichen Wert wie MOZIC_STRUC_ID, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Version
Typ: MQLONG - Eingabe

Strukturversionsnummer. Der Wert lautet wie folgt:

MQZIC_VERSION_1
Identitätskontextstruktur der Version 1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQZIC_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Identitätskontextstruktur.

UserIdentifier
Typ: MQCHAR12 - Eingabe

Benutzer-ID. Diese Information ist Teil des Identitätskontexts einer Nachricht. *UserIdentifier* gibt die Benutzer-ID der Anwendung an, die die Nachricht generiert hat. Der Warteschlangenmanager behandelt diese Informationen als Zeichendaten, ohne jedoch ihr Format zu definieren. Weitere Informationen zum Feld *UserIdentifier* finden Sie unter „UserIdentifier (MQCHAR12) für MQMD” auf Seite 481.

AccountingToken
Typ: MQBYTE32 - Eingabe

Berechnungs-Token. Diese Information ist Teil des Identitätskontexts einer Nachricht. Mit der Angabe von *AccountingToken* kann eine Anwendung eine Aufgabe infolge der entsprechend zu ladenden Nachricht als erledigt betrachten. Der Warteschlangenmanager behandelt diese Informationen als Bitzeichenfolge, ohne jedoch ihren Inhalt zu prüfen. Weitere Informationen zum Feld *AccountingToken* finden Sie unter „AccountingToken (MQBYTE32) für MQMD” auf Seite 483.

ApplIdentityData
Typ: MQCHAR32 - Eingabe

Identitätsbezogene Anwendungsdaten. Diese Information ist Teil des Identitätskontexts einer Nachricht. ApplIdentityData ist eine von der Anwendungssuite definierte Information, die zur Bereitstellung zusätzlicher Informationen über den Ursprung der Nachricht verwendet werden kann. Es kann beispielsweise von Anwendungen eingestellt werden, die mit geeigneten Benutzerberechtigungen ausgeführt werden, um anzuzeigen, ob die Identitätsdaten vertrauenswürdig sind. Weitere Informationen zum Feld "ApplIdentityData" finden Sie unter „ApplIdentity-Daten (MQCHAR32) für MQMD” auf Seite 484.

Deklaration in Programmiersprache C

```
typedef struct tagMQZED MQZED;
struct tagMQZED {
  MQCHAR4   StrucId;          /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;          /* Structure version number */
  MQCHAR12  UserIdentifier;   /* User identifier */
  MQBYTE32  AccountingToken;  /* Accounting token */
  MQCHAR32  ApplIdentityData; /* Application data relating to identity */
};
```

IBM i Referenzinformationen zu installierbaren Services unter IBM i

In diesem Abschnitt werden die Referenzinformationen zu den installierbaren Services für IBM i erläutert.

Für jede Funktion gibt es eine Beschreibung einschließlich der Funktions-ID (für MQZEP).

Die *Parameter* werden in der Reihenfolge aufgelistet, in der sie angegeben werden müssen. Sie müssen alle vorhanden sein.

Jedem Parameternamen ist sein Datentyp in runden Klammern nachgestellt. Dabei handelt es sich um die in „Elementardatentypen” auf Seite 1055 beschriebenen Elementardatentypen.

Nach der Beschreibung der Parameter wird auch der Aufruf in der Programmiersprache C beschrieben.

Zugehörige Konzepte

IBM i Installierbare Services und Komponenten für IBM i

ALW Installierbare Services und Komponenten für UNIX, Linux und Windows

Zugehörige Verweise

„Referenzinformationen zu installierbaren Services” auf Seite 1718
Diese Abschnitte enthalten Referenzinformationen zu den installierbaren Services.

IBM i MQZEP (Eingangspunkt für Komponente hinzufügen) unter IBM i

Diese Funktion wird während der Initialisierung von einer Servicekomponente aufgerufen, um dem Eingangspunktvektor für diese Servicekomponente einen Eingangspunkt hinzuzufügen.

Syntax

```
MQZEP (Hconfig, Function, EntryPoint, CompCode, Reason)
```

Parameter

Der Aufruf MQZEP verfügt über die folgenden Parameter.

Hconfig (MQHCONFIG) - Eingabe
Konfigurationskennung.

Diese Kennung repräsentiert die Komponente, die für diesen installierbaren Service konfiguriert wird. Sie muss mit der Kennung identisch sein, die vom Warteschlangenmanager beim Aufruf zur Komponenteninitialisierung an die Funktion der Komponentenkonfiguration übergeben wird.

Function (MQLONG) - Eingabe
Funktions-ID.

Die gültigen Werte für diesen Parameter sind für jeden installierbaren Service definiert. Wenn MQZEP mehrmals für dieselbe Funktion aufgerufen wird, stellt der letzte Aufruf den verwendeten Eingangspunkt bereit.

EntryPoint (PMQFUNC) - Eingabe
Funktionseingangspunkt.

Dies ist die Adresse des Eingangspunkts, der von der Komponente für die Ausführung der Funktion bereitgestellt wird. Der Wert NULL ist gültig und zeigt an, dass die Funktion nicht von dieser Komponente bereitgestellt wird. Für Eingangspunkte, die nicht mit MQZEP definiert werden, wird der Wert NULL angenommen.

CompCode (MQLONG) - Ausgabe
Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ausgabe
Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_FUNCTION_ERROR
(2281, X'8E9') Funktions-ID ungültig.

MQRC_HCONFIG_ERROR
(2280, X'8E8') Konfigurationskennung ungültig.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZEP (Hconfig, Function, EntryPoint, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQHCONFIG  Hconfig;     /* Configuration handle */
MQLONG     Function;    /* Function identifier */
PMQFUNC    EntryPoint;  /* Function entry point */
MQLONG     CompCode;    /* Completion code */
MQLONG     Reason;      /* Reason code qualifying CompCode */
```

IBM i MQHCONFIG (Konfigurationskennung) unter IBM i

Der Datentyp MQHCONFIG repräsentiert eine Konfigurationskennung, also die Komponente, die für einen bestimmten installierbaren Service konfiguriert wird. Eine Konfigurationskennung muss auf ihre natürliche Grenze ausgerichtet werden.

Anwendungen dürfen Variablen dieses Typs nur auf Gleichheit prüfen.

Deklaration in Programmiersprache C

```
typedef void MQPOINTER MQHCONFIG;
```

IBM i PMQFUNC (Verweis auf Funktion) unter IBM i

Verweis auf eine Funktion.

Deklaration in Programmiersprache C

```
typedef void MQPOINTER PMQFUNC;
```

IBM i MQZ_AUTHENTICATE_USER (Benutzer authentifizieren) unter IBM i

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_5-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager aufgerufen, um einen Benutzer zu authentifizieren oder Identitätskontextfelder festzulegen.

Sie wird aufgerufen, wenn der Benutzeranwendungskontext von IBM MQ eingerichtet wird. Dies erfolgt bei Verbindungsaufrufen an der Stelle, an der der Benutzerkontext der Anwendung initialisiert wird, und an jeder Stelle, an der der Benutzerkontext der Anwendung geändert wird. Bei jedem Verbindungsaufruf werden die Benutzerkontextinformationen der Anwendung im Feld *IdentityContext* erneut abgerufen.

Die Funktions-ID für diese Funktion (für MQZEP) lautet MQZID_AUTHENTICATE_USER.

Syntax

MQZ_AUTHENTICATE_USER ***(QMgrName, SecurityParms, ApplicationContext,***
IdentityContext, CorrelationPtr, ComponentData, Continuation, CompCode, Reason)

Parameter

Der Aufruf MQZ_AUTHENTICATE_USER hat folgende Parameter:

QMgrName (MQCHAR48) - Eingabe
Warteschlangenmanagername.

Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet. Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

SecurityParms (MQCSP) - Eingabe
Sicherheitsparameter

Daten, die sich auf die Benutzer-ID, das Kennwort und den Authentifizierungstyp beziehen.

Während des MQI-Aufrufs "MQCONN" enthält dieser Parameter den Wert Null bzw. die Standardwerte.

ApplicationContext (MQZAC) - Eingabe
Anwendungskontext.

Daten in Verbindung mit der aufrufenden Anwendung. Weitere Informationen finden Sie im Artikel „MQZAC (Anwendungskontext) unter IBM i” auf Seite 1816. Bei jedem MQI-Aufruf vom Typ MQCONN oder MQCONNX werden die Benutzerkontextinformationen in der MQZAC-Struktur erneut abgerufen.

IdentityContext (MQZIC) - Ein-/Ausgabe
Identitätskontext.

Bei der Eingabe von Daten für die Funktion zur Benutzerauthentifizierung wird hierüber der aktuelle Identitätskontext angegeben. Die Funktion zur Benutzerauthentifizierung kann dies ändern. Dann nimmt der Warteschlangenmanager den neuen Identitätskontext an. Weitere Informationen zur MQZIC-Struktur finden Sie im Abschnitt „MQZIC (Identitätskontext) unter IBM i” auf Seite 1823.

CorrelationPtr (MQPTR) - Ausgabe
Korrelationsverweis.

Gibt die Adresse eventueller Korrelationsdaten an. Dieser Verweis wird anschließend an andere OAM-Aufrufe übergeben.

ComponentData (MQBYTE x ComponentDataLength) - Ein-/Ausgabe
Komponentendaten.

Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen der jeweiligen Komponente gespeichert. Alle Änderungen durch Funktionen, die von dieser Komponente bereitgestellt werden, bleiben erhalten und werden dargestellt, sobald eine Funktion dieser Komponente das nächste Mal aufgerufen wird. Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation (MQLONG) - Ausgabe
Fortsetzungsflag.

Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt von anderen Komponenten ab.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode (MQLONG) - Ausgabe
Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ausgabe
Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_AUTHENTICATE_USER (QMgrName, SecurityParms, ApplicationContext,
                   IdentityContext, &CorrelationPtr, ComponentData,
                   &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;           /* Queue manager name */
MQCSP     SecurityParms;      /* Security parameters */
MQZAC     ApplicationContext; /* Application context */
MQZIC     IdentityContext;    /* Identity context */
MQPTR     CorrelationPtr;     /* Correlation pointer */
MQBYTE    ComponentData[n];   /* Component data */
MQLONG    Continuation;       /* Continuation indicator set by
                                 component */
MQLONG    CompCode;           /* Completion code */
MQLONG    Reason;             /* Reason code qualifying CompCode */
```

IBM i MQZ_CHECK_AUTHORITY (Berechtigung prüfen) unter IBM i

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_1-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager aufgerufen, um zu prüfen, ob eine Entität zur Ausführung bestimmter Aktionen für ein angegebenes Objekt berechtigt ist.

Die Funktions-ID für diese Funktion (für MQZEP) lautet MQZID_CHECK_AUTHORITY.

Syntax

MQZ_CHECK_AUTHORITY ***(QMgrName, EntityName, EntityType,***
ObjectName, ObjectType, Authority, ComponentData, Continuation, CompCode, Reason)

Parameter

Der Aufruf MQZ_CHECK_AUTHORITY hat folgende Parameter:

QMgrName (MQCHAR48) - Eingabe
Warteschlangenmanagername.

Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet. Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

EntityName (MQCHAR12) - Eingabe
Entitätsname.

Der Name der Entität, deren Berechtigung für das Objekt geprüft werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 12 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

Die Entität muss dem zugrunde liegenden Sicherheitsservice nicht unbedingt bekannt sein. In diesem Fall werden die Berechtigungen der Sondergruppe **nobody** (von der angenommen wird, dass ihr alle Entitäten angehören) für die Prüfung verwendet. Ein aus Leerzeichen bestehender Name ist gültig und kann auf diese Weise verwendet werden.

EntityType (MQLONG) - Eingabe
Entitätstyp.

Der über *EntityName* angegebene Entitätstyp. Folgende Werte sind möglich:

MQZAET_PRINCIPAL
Principal.

MQZAET_GROUP
Gruppe.

ObjectName (MQCHAR48) - Eingabe
Objektname

Der Name des Objekts, auf das Zugriff erforderlich ist. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

Wenn *ObjectType* den Wert MQOT_Q_MGR besitzt, ist dieser Name mit *QMgrName* identisch.

ObjectType (MQLONG) - Eingabe
Objekttyp.

Der über *ObjectName* angegebene Entitätstyp. Folgende Werte sind möglich:

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

Authority (MQLONG) - Eingabe
Zu prüfende Berechtigung.

Wenn eine Berechtigung geprüft wird, entspricht dieses Feld der jeweiligen Berechtigungsoperation (MQZAO_*-Konstante). Wenn mehrere Berechtigungen geprüft werden, entspricht dies dem bitweisen ODER der betreffenden MQZAO_*-Konstante.

Die folgenden Berechtigungen gelten für die Verwendung des MQI-Aufrufs:

MQZAO_CONNECT
Möglichkeit zur Verwendung des MQCONN-Aufrufs.

MQZAO_BROWSE
Möglichkeit zur Verwendung des MQGET-Aufrufs mit einer Suchoption.

Dies ermöglicht, dass die Option MQGMO_BROWSE_FIRST, MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR oder MQGMO_BROWSE_NEXT für den MQGET-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_INPUT
Möglichkeit zur Verwendung des MQGET-Aufrufs mit einer Eingabeoption.

Dies ermöglicht, dass die Option MQOO_INPUT_SHARED, MQOO_INPUT_EXCLUSIVE oder MQOO_INPUT_AS_Q_DEF für den MQOPEN-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_OUTPUT
Möglichkeit zur Verwendung des MQPUT-Aufrufs.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die MQOO_OUTPUT-Option für den MQOPEN-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_INQUIRE
Möglichkeit zur Verwendung des MQINQ-Aufrufs.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die MQOO_INQUIRE-Option für den MQOPEN-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_SET
Möglichkeit zur Verwendung des MQSET-Aufrufs.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die MQOO_SET-Option für den MQOPEN-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_PASS_IDENTITY_CONTEXT
Fähigkeit zur Übergabe des Identitätskontexts.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die Option MQOO_PASS_IDENTITY_CONTEXT für den MQOPEN-Aufruf und die Option MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT für MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe angegeben werden kann.

MQZAO_PASS_ALL_CONTEXT
Fähigkeit zur Übergabe des gesamten Kontexts.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die Option MQOO_PASS_ALL_CONTEXT für den MQOPEN-Aufruf und die Option MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT für MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe angegeben werden kann.

MQZAO_SET_IDENTITY_CONTEXT
Fähigkeit zur Festlegung des Identitätskontexts.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die Option MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT für den MQOPEN-Aufruf und die Option MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT für MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe angegeben werden kann.

MQZAO_SET_ALL_CONTEXT
Fähigkeit zur Festlegung des gesamten Kontexts.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die Option MQOO_SET_ALL_CONTEXT für den MQOPEN-Aufruf und die Option MQPMO_SET_ALL_CONTEXT für MQPUT- und MQPUT1-Aufrufe angegeben werden kann.

MQZAO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY
Fähigkeit zur Verwendung einer alternativen Benutzerberechtigung.

Diese Berechtigung ermöglicht, dass die Option MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY für den MQOPEN-Aufruf und die Option MQPMO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY für den MQPUT1-Aufruf angegeben werden kann.

MQZAO_ALL_MQI
Alle MQI-Berechtigungen.

Ermöglicht alle oben beschriebenen Berechtigungen.

Für die Verwaltung eines Warteschlangenmanagers gelten die folgenden Berechtigungen:

MQZAO_CREATE
Möglichkeit zur Erstellung von Objekten eines angegebenen Typs.

MQZAO_DELETE
Möglichkeit zum Löschen eines angegebenen Objekts.

MQZAO_DISPLAY
Möglichkeit zum Anzeigen der Attribute eines angegebenen Objekts.

MQZAO_ÄNDERUNG
Möglichkeit zum Ändern der Attribute eines angegebenen Objekts.

MQZAO_CLEAR
Möglichkeit zum Löschen aller Nachrichten aus einer angegebenen Warteschlange.

MQZAO_AUTHORIZE
Möglichkeit zur Autorisierung anderer Benutzer für ein angegebenes Objekt.

MQZAO_CONTROL
Fähigkeit zum Starten, Stoppen oder Überprüfen eines Nicht-Clientkanalobjekts mit Ping.

MQZAO_CONTROL_EXTENDED
Möglichkeit zum Zurücksetzen einer Folgenummer bzw. zum Auflösen einer unbestätigten Nachricht in einem Kanalobjekt, das sich nicht auf dem Client befindet.

MQZAO_ALL_ADMIN
Alle Administrationsberechtigungen mit Ausnahme von MQZAO_CREATE.

Die folgenden Berechtigungen gelten sowohl für die Verwendung des MQI als auch für die Administration eines Warteschlangenmanagers:

MQZAO_ALL
Alle Berechtigungen mit Ausnahme von MQZAO_CREATE.

MQZAO_NONE
Keine Berechtigungen.

ComponentData (MQBYTE x ComponentDataLength) - Ein-/Ausgabe
Komponentendaten.

Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente beibehalten. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen bleiben erhalten und werden beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation (MQLONG) - Ausgabe
Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger.

Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Für MQZ_CHECK_AUTHORITY hat dies die gleichen Auswirkungen wie MQZCI_STOP.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode (MQLONG) - Ausgabe
Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ausgabe
Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_CHECK_AUTHORITY (QMgrName, EntityName, EntityType, ObjectName,
                     ObjectType, Authority, ComponentData,
                     &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQCHAR12  EntityName;        /* Entity name */
MQLONG    EntityType;        /* Entity type */
MQCHAR48  ObjectName;        /* Object name */
MQLONG    ObjectType;        /* Object type */
MQLONG    Authority;         /* Authority to be checked */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_CHECK_PRIVILEGED - Prüfung, ob Benutzer privilegiert ist

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_6-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt. Sie wird vom Warteschlangenmanager aufgerufen, um zu bestimmen, ob es sich bei einem angegebenen Benutzer um einen privilegierten Benutzer handelt.

Die Funktions-ID für diese Funktion (für MQZEP) ist MQZID_CHECK_PRIVILEGED.

Syntax

MQZ_CHECK_PRIVILEGED(*QMgrName* , *EntityData* , *EntityType* , *ComponentData* , *Continuation* , *CompCode* , *Reason*)

Parameter

QMgrName
Typ: MQCHAR48 - Eingabe

Warteschlangenmanagername. Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

EntityData
Typ: MQZED - Eingabe

Entitätsdaten. Daten zur Entität, die geprüft werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter „MQZED - Entitätsdeskriptor" auf Seite 1778.

EntityType
Typ: MQLONG - Eingabe

Entitätstyp. Der Typ der von EntityData angegebenen Entität. Folgende Werte sind zulässig:

MQZAET_PRINCIPAL
Principal.

MQZAET_GROUP
Gruppe.

ComponentData
Type: MQBYTExComponentDataLength - input/output

Komponentendaten. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente aufbewahrt. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen werden übernommen und beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation
Typ: MQLONG - Ausgabe

Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Für MQZ_CHECK_AUTHORITY hat dies die gleichen Auswirkungen wie MQZCI_STOP.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

Wenn der Aufruf einer Komponente fehlschlägt (das heißt, *CompCode* gibt MQCC_FAILED zurück) und der Parameter *Continuation* den Wert MQZCI_DEFAULT oder MQZCI_CONTINUE hat, ruft der Warteschlangenmanager weitere Komponenten auf, sofern welche vorhanden sind.

Wenn der Aufruf erfolgreich ist (das heißt, wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK zurückgibt), werden keine anderen Komponenten aufgerufen, unabhängig von der Einstellung von *Continuation*.

Wenn der Aufruf fehlschlägt und der Parameter *Continuation* den Wert MQZCI_STOP hat, werden keine weiteren Komponenten aufgerufen und der Fehler wird an den Warteschlangenmanager zurückgegeben. Komponenten verfügen über keine Informationen über vorherige Aufrufe, folglich ist der Parameter *Continuation* vor dem Aufruf stets auf MQZCI_DEFAULT gesetzt.

CompCode
Typ: MQLONG - Ausgabe

Beendigungscode. Folgende Werte sind zulässig:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Grund
Typ: MQLONG - Ausgabe

Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* den Wert MQCC_OK aufweist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_NOT_PRIVILEGED
(2584, X'A18') Dieser Benutzer verfügt nicht über die ID eines privilegierten Benutzers.

MQRC_UNKNOWN_ENTITY
(2292, X'8F4') Dem Service unbekannte Entität.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter API-Beendigungs-und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_CHECK_PRIVILEGED (QMgrName, &EntityData, EntityType,
                      ComponentData, &Continuation,
                      &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQZED     EntityData;        /* Entity name */
MQLONG    EntityType;        /* Entity type */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

IBM i MQZ_COPY_ALL_AUTHORITY (Alle Berechtigungen kopieren) unter IBM i

Diese Funktion wird von einer Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt. Sie wird vom Warteschlangenmanager aufgerufen, um alle Berechtigungen zu kopieren, die derzeit für ein Referenzobjekt eines anderen Objekts gelten.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_COPY_ALL_AUTHORITY.

Syntax

MQZ_COPY_ALL_AUTHORITY (***QMgrName, RefObjectName, ObjectName,***
ObjectType, ComponentData, Continuation, CompCode, Reason)

Parameter

Der Aufruf MQZ_COPY_ALL_AUTHORITY hat folgende Parameter:

QMgrName (MQCHAR48) - Eingabe
Warteschlangenmanagername.

Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

RefObjectName (MQCHAR48) - Eingabe
Name des Referenzobjekts.

Der Name des Referenzobjekts, für das die Berechtigungen kopiert werden sollen. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

ObjectName (MQCHAR48) - Eingabe
Objektname

Der Name des Objekts, für das der Zugriff festgelegt werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

ObjectType (MQLONG) - Eingabe
Objekttyp.

Der von *RefObjectName* und *ObjectName* angegebene Objekttyp. Folgende Werte sind möglich:

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

ComponentData (MQBYTE x ComponentDataLength) - Ein-/Ausgabe
Komponentendaten.

Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente beibehalten. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen bleiben erhalten und werden beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation (MQLONG) - Ausgabe
Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger.

Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Im Aufruf MQZ_COPY_ALL_AUTHORITY hat dieser Wert dieselbe Wirkung wie MQZCI_STOP.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode (MQLONG) - Ausgabe
Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ausgabe
Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

MQRC_UNKNOWN_REF_OBJECT
(2294, X'8F6') Referenzobjekt ist unbekannt.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_COPY_ALL_AUTHORITY (QMgrName, RefObjectName, ObjectName, ObjectType,
                        ComponentData, &Continuation, &CompCode,
                        &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQCHAR48  RefObjectName;     /* Reference object name */
MQCHAR48  ObjectName;        /* Object name */
MQLONG    ObjectType;        /* Object type */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

IBM i MQZ_DELETE_AUTHORITY (Berechtigung löschen) unter IBM i

Diese Funktion wird von einer Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager aufgerufen, um alle Berechtigungen zu löschen, die dem angegebenen Objekt zugeordnet sind.

Die Funktions-ID für diese Funktion (für MQZEP) ist MQZID_DELETE_AUTHORITY.

Syntax

MQZ_DELETE_AUTHORITY *(QMgrName, ObjectName, ObjectType,*
ComponentData, Continuation, CompCode, Reason)

Parameter

Der Aufruf MQZ_DELETE_AUTHORITY hat folgende Parameter:

QMgrName (MQCHAR48) - Eingabe
Warteschlangenmanagername.

Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

ObjectName (MQCHAR48) - Eingabe
Objektname

Der Name des Objekts, für das der Zugriff gelöscht werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

Wenn *ObjectType* den Wert MQOT_Q_MGR besitzt, ist dieser Name mit *QMgrName* identisch.

ObjectType (MQLONG) - Eingabe
Objekttyp.

Der Typ der durch *ObjectName* angegebenen Entität. Folgende Werte sind möglich:

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

ComponentData (MQBYTE x ComponentDataLength) - Ein-/Ausgabe
Komponentendaten.

Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente beibehalten. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen bleiben erhalten und werden beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentData-Length** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation (MQLONG) - Ausgabe
Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger.

Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Im Aufruf MQZ_DELETE_AUTHORITY hat dieser Wert dieselbe Wirkung wie MQZCI_STOP.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode (MQLONG) - Ausgabe
Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ausgabe
Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_DELETE_AUTHORITY (QMgrName, ObjectName, ObjectType, ComponentData,
                      &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQCHAR48  ObjectName;        /* Object name */
MQLONG    ObjectType;        /* Object type */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

IBM i MQZ_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA (Berechtigungsdaten aufzählen) unter IBM i

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_4-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und mehrmals vom Warteschlangenmanager aufgerufen, um alle Berechtigungsdaten abzurufen, die den Auswahlkriterien aus dem ersten Aufruf entsprechen.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA.

Syntax

MQZ_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA *(QMgrName, StartEnumeration,*
Filter, AuthorityBufferLength, AuthorityBuffer, AuthorityDataLength, ComponentData, Continuation, CompCode, Reason)

Parameter

Der Aufruf MQZ_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA hat folgende Parameter:

QMgrName (MQCHAR48) - Eingabe
Warteschlangenmanagername.

Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

StartEnumeration (MQLONG) - Eingabe
Flag, über das angegeben wird, ob ein Aufruf eine Aufzählung beginnen soll.

Dieses Flag gibt an, ob der Aufruf mit der Aufzählung von Berechtigungsdaten beginnen oder die von einem vorhergehenden MQZ_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA-Aufruf begonnene Aufzählung von Berechtigungsdaten fortsetzen soll. Folgende Werte sind möglich:

MQZSE_START
Aufzählung starten.

Der Aufruf wird mit diesem Wert ausgeführt, um die Aufzählung der Berechtigungsdaten zu starten. Der Parameter **Filter** gibt die Auswahlkriterien für die zurückgegebenen Berechtigungsdaten und nachfolgende Aufrufe an.

MQZSE_CONTINUE
Aufzählung fortsetzen.

Der Aufruf wird mit diesem Wert ausgeführt, um die Aufzählung der Berechtigungsdaten fortzusetzen. Der Parameter **Filter** wird in diesem Fall ignoriert und kann als Nullzeiger angegeben werden. (Die Auswahlkriterien werden über den Parameter **Filter** des Aufrufs bestimmt, bei dem *StartEnumeration* auf MQZSE_START festgelegt war.)

Filter (MQZAD) - Eingabe
Filter.

Wenn *StartEnumeration* auf MQZSE_START festgelegt ist, gibt *Filter* die Auswahlkriterien für die zurückzugebenden Berechtigungsdaten an. Wenn *Filter* ein Nullzeiger ist, werden keine Auswahlkriterien verwendet, d. h., es werden alle Berechtigungsdaten zurückgegeben. Ausführliche Informationen zu den möglichen Auswahlkriterien finden Sie in „MQZAD (Berechtigungsdaten) unter IBM i" auf Seite 1818.

Wenn *StartEnumeration* auf MQZSE_CONTINUE festgelegt ist, wird *Filter* ignoriert und kann als Nullzeiger angegeben werden.

AuthorityBufferLength (MQLONG) - Eingabe
Die Länge von *AuthorityBuffer*.

Dies ist die Länge des Parameters **AuthorityBuffer** in Byte. Der Berechtigungspuffer muss so groß sein, dass er die Rückgabedaten aufnehmen kann.

AuthorityBuffer (MQZAD) - Ausgabe
Berechtigungsdaten.

Dies ist der Puffer, in dem die Berechtigungsdaten zurückgegeben werden. Der Puffer muss so groß sein, dass er eine MQZAD-Struktur, eine MQZED-Struktur sowie den längsten definierten Entitätsnamen und den längsten definierten Domänennamen aufnehmen kann.

Anmerkung: Dieser Parameter wird als MQZAD definiert, da die MQZAD immer am Anfang des Puffers steht. Ist der Puffer jedoch als MQZAD-Struktur deklariert, ist er zu klein; er muss größer als eine MQZAD-Struktur sein, damit die MQZAD-Struktur, die MQZED-Struktur sowie Entitäts- und Domänennamen in ihm Platz haben.

AuthorityDataLength (MQLONG) - Ausgabe
Länge der in *AuthorityBuffer* zurückgegebenen Daten.

Dies ist die Länge der in *AuthorityBuffer* zurückgegebenen Daten. Wenn der Berechtigungspuffer zu klein ist, wird *AuthorityDataLength* auf die erforderliche Pufferlänge festgelegt. Außerdem gibt der Aufruf den Beendigungscode MQCC_FAILED und den Ursachencode MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR zurück.

ComponentData (MQBYTE x ComponentDataLength) - Ein-/Ausgabe
Komponentendaten.

Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente beibehalten. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen bleiben erhalten und werden beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation (MQLONG) - Ausgabe
Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger.

Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Im Aufruf MQZ_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA hat dieser Wert dieselbe Wirkung wie MQZCI_CONTINUE.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode (MQLONG) - Ausgabe
Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ausgabe
Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_BUFFER_LENGTH_ERROR
(2005, X'7D5') Parameter für Puffergröße ist nicht gültig.

MQRC_NO_DATA_AVAILABLE
(2379, X'94B') Keine Daten verfügbar.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA (QMgrName, StartEnumeration, &Filter,
                              AuthorityBufferLength,
                              &AuthorityBuffer,
                              &AuthorityDataLength, ComponentData,
                              &Continuation, &CompCode,
                              &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;               /* Queue manager name */
MQLONG    StartEnumeration;       /* Flag indicating whether call should
                                     start enumeration */
MQZAD     Filter;                 /* Filter */
MQLONG    AuthorityBufferLength;  /* Length of AuthorityBuffer */
MQZAD     AuthorityBuffer;        /* Authority data */
MQLONG    AuthorityDataLength;    /* Length of data returned in
                                     AuthorityBuffer */
MQBYTE    ComponentData[n];       /* Component data */
MQLONG    Continuation;           /* Continuation indicator set by
                                     component */
MQLONG    CompCode;               /* Completion code */
MQLONG    Reason;                 /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_FREE_USER - Benutzer freigeben

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_5-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager aufgerufen, um eine zugeordnete Ressource freizugeben. Dies geschieht, wenn eine Anwendung nicht mehr unter allen Benutzerkontexten ausgeführt wird, beispielsweise während eines MQI-Aufrufs des Typs MQDISC.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_FREE_USER.

IBM i MQZ_GET_AUTHORITY (Berechtigung abrufen) unter IBM i

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_1-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager aufgerufen, um die Berechtigungen abzurufen, die eine Entität für den Zugriff auf das angegebene Objekt besitzt.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_GET_AUTHORITY.

Syntax

MQZ_GET_AUTHORITY ***(QMgrName, EntityName, EntityType, ObjectName,***
ObjectType, Authority, ComponentData, Continuation, CompCode, Reason)

Parameter

Der Aufruf MQZ_GET_AUTHORITY hat folgende Parameter:

QMgrName (MQCHAR48) - Eingabe
Warteschlangenmanagername.

Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

EntityName (MQCHAR12) - Eingabe
Entitätsname.

Der Name der Entität, deren Zugriff auf das Objekt abgerufen werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 12 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

EntityType (MQLONG) - Eingabe
Entitätstyp.

Der über *EntityName* angegebene Entitätstyp. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZAET_PRINCIPAL
Principal.

MQZAET_GROUP
Gruppe.

ObjectName (MQCHAR48) - Eingabe
Objektname

Der Name des Objekts, für das die Berechtigung der Entität abgerufen werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

Wenn *ObjectType* den Wert MQOT_Q_MGR besitzt, ist dieser Name mit *QMgrName* identisch.

ObjectType (MQLONG) - Eingabe
Objekttyp.

Der über *ObjectName* angegebene Entitätstyp. Folgende Werte sind möglich:

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

Authority (MQLONG) - Ausgabe
Berechtigung der Entität.

Wenn die Entität über eine Berechtigung verfügt, entspricht dieses Feld der jeweiligen Berechtigungsoperation (Konstante MQZAO_*). Wenn sie über mehrere Berechtigungen verfügt, entspricht dies dem bitweisen ODER der entsprechenden MQZAO_*-Konstante.

ComponentData (MQBYTE x ComponentDataLength) - Ein-/Ausgabe
Komponentendaten.

Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente beibehalten. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen bleiben erhalten und werden beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation (MQLONG) - Ausgabe
Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger.

Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Im Aufruf MQZ_GET_AUTHORITY hat dieser Wert dieselbe Wirkung wie MQZCI_CONTINUE.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode (MQLONG) - Ausgabe
Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ausgabe
Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

MQRC_UNKNOWN_ENTITY
(2292, X'8F4') Dem Service unbekannte Entität.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_GET_AUTHORITY (QMgrName, EntityName, EntityType, ObjectName,
                   ObjectType, &Authority, ComponentData,
                   &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQCHAR12  EntityName;        /* Entity name */
MQLONG    EntityType;        /* Entity type */
MQCHAR48  ObjectName;        /* Object name */
MQLONG    ObjectType;        /* Object type */
MQLONG    Authority;         /* Authority of entity */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

IBM i MQZ_GET_EXPLICIT_AUTHORITY (Explizite Berechtigung abrufen) unter IBM i

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_1-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager aufgerufen, um die Berechtigung abzurufen, die eine benannte Gruppe für den Zugriff auf ein bestimmtes Objekt besitzt (jedoch ohne die zusätzliche Berechtigung der Gruppe **nobody**), oder um die Berechtigung abzurufen, die die primäre Gruppe des benannten Principals für den Zugriff auf ein bestimmtes Objekt besitzt.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_GET_EXPLICIT_AUTHORITY.

Syntax

MQZ_GET_EXPLICIT_AUTHORITY ***(QMgrName, EntityName, EntityType,***
ObjectName, ObjectType, Authority, ComponentData, Continuation, CompCode, Reason)

Parameter

Der Aufruf MQZ_GET_EXPLICIT_AUTHORITY hat folgende Parameter:

QMgrName (MQCHAR48) - Eingabe
Warteschlangenmanagername.

Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Null-zeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

EntityName (MQCHAR12) - Eingabe
Entitätsname.

Der Name der Entität, aus der der Zugriff auf das Objekt abgerufen werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 12 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

EntityType (MQLONG) - Eingabe
Entitätstyp.

Der über *EntityName* angegebene Entitätstyp. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZAET_PRINCIPAL
Principal.

MQZAET_GROUP
Gruppe.

ObjectName (MQCHAR48) - Eingabe
Objektname

Der Name des Objekts, für das die Berechtigung der Entität abgerufen werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

Wenn *ObjectType* den Wert MQOT_Q_MGR besitzt, ist dieser Name mit *QMgrName* identisch.

ObjectType (MQLONG) - Eingabe
Objekttyp.

Der über *ObjectName* angegebene Entitätstyp. Folgende Werte sind möglich:

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

Authority (MQLONG) - Ausgabe
Berechtigung der Entität.

Wenn die Entität über eine Berechtigung verfügt, entspricht dieses Feld der jeweiligen Berechtigungsoperation (Konstante MQZAO_*). Wenn sie über mehrere Berechtigungen verfügt, entspricht dies dem bitweisen ODER der entsprechenden MQZAO_*-Konstante.

ComponentData (MQBYTE x ComponentDataLength) - Ein-/Ausgabe
Komponentendaten.

Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente beibehalten. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen bleiben erhalten und werden beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation (MQLONG) - Ausgabe
Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger.

Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Im Aufruf MQZ_GET_EXPLICIT_AUTHORITY hat dieser Wert dieselbe Wirkung wie MQZCI_CONTINUE.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode (MQLONG) - Ausgabe
Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ausgabe
Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

MQRC_UNKNOWN_ENTITY
(2292, X'8F4') Dem Service unbekannte Entität.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_GET_EXPLICIT_AUTHORITY (QMgrName, EntityName, EntityType,
                            ObjectName, ObjectType, &Authority,
                            ComponentData, &Continuation,
                            &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQCHAR12  EntityName;        /* Entity name */
MQLONG    EntityType;        /* Entity type */
MQCHAR48  ObjectName;        /* Object name */
MQLONG    ObjectType;        /* Object type */
MQLONG    Authority;         /* Authority of entity */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

IBM i MQZ_INIT_AUTHORITY (Berechtigungsservice initialisieren) unter IBM i

Diese Funktion wird von einer Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager während der Konfiguration der Komponente aufgerufen. Es wird erwartet, dass sie MQZEP aufruft, um dem Warteschlangenmanager Informationen bereitzustellen.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_INIT_AUTHORITY.

Syntax

MQZ_INIT_AUTHORITY (***Hconfig, Options, QMgrName, ComponentDataLength,***
ComponentData, Version, CompCode, Reason)

Parameter

Der Aufruf MQZ_INIT_AUTHORITY hat folgende Parameter:

Hconfig (MQHCONFIG) - Eingabe
Konfigurationskennung.

Diese Kennung stellt die spezielle Komponente dar, die gerade initialisiert wird. Sie muss von der Komponente beim Aufruf des Warteschlangenmanagers mit der MQZEP-Funktion verwendet werden.

Options (MQLONG) - Eingabe
Initialisierungsoptionen.

Folgende Werte sind möglich:

MQZIO_PRIMARY
Primärinitialisierung.

MQZIO_SECONDARY
Sekundärinitialisierung.

QMgrName (MQCHAR48) - Eingabe
Warteschlangenmanagername.

Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

ComponentDataLength (MQLONG) - Eingabe
Länge der Komponentendaten.

Länge des Bereichs *ComponentData* in Byte. Diese Länge wird in den Daten der Komponentenkonfiguration definiert.

ComponentData (MQBYTE x ComponentDataLength) - Ein-/Ausgabe
Komponentendaten.

Dieser Parameter wird komplett mit Nullen initialisiert, bevor die primäre Initialisierungsfunktion der Komponente aufgerufen wird. Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen der jeweiligen Komponente gespeichert. Alle Änderungen durch Funktionen (einschließlich der Initialisierungsfunktion), die von dieser Komponente bereitgestellt werden, bleiben erhalten und werden dargestellt, sobald eine Funktion dieser Komponente das nächste Mal aufgerufen wird.

Version (MQLONG) - Ein-/Ausgabe
Versionsnummer.

Bei der Eingabe von Daten für die Initialisierungsfunktion gibt dieser Parameter die *höchste* Versionsnummer an, die vom Warteschlangenmanager unterstützt wird. Die Initialisierungsfunktion muss diese Nummer ggf. in die Version der Schnittstelle ändern, die von *ihr* unterstützt wird. Wenn der

Warteschlangenmanager bei der Rückgabe die von der Komponente zurückgegebene Version nicht unterstützt, ruft er die Funktion MQZ_TERM_AUTHORITY der Komponente auf und verwendet diese Komponente nicht mehr.

Folgende Werte werden unterstützt:

MQZAS_VERSION_1
Version 1.

MQZAS_VERSION_2
Version 2.

MQZAS_VERSION_3
Version 3.

MQZAS_VERSION_4
Version 4.

MQZAS_VERSION_5
Version 5.

MQZAS_VERSION_6
IBM WebSphere MQ 6.

CompCode (MQLONG) - Ausgabe
Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ausgabe
Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_INITIALIZATION_FAILED
(2286, X'8EE') Initialisierung aus nicht definiertem Grund fehlgeschlagen.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_INIT_AUTHORITY (Hconfig, Options, QMgrName, ComponentDataLength,
                    ComponentData, &Version, &CompCode,
                    &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQHCONFIG  Hconfig;              /* Configuration handle */
MQLONG     Options;              /* Initialization options */
MQCHAR48   QMgrName;             /* Queue manager name */
MQLONG     ComponentDataLength;  /* Length of component data */
MQBYTE     ComponentData[n];     /* Component data */
MQLONG     Version;              /* Version number */
MQLONG     CompCode;             /* Completion code */
MQLONG     Reason;               /* Reason code qualifying CompCode */
```

IBM i MQZ_INQUIRE (Berechtigungsservice abfragen) unter IBM i

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_5-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager aufgerufen, um die unterstützte Funktionalität abzufragen. Wenn mehrere Servicekomponenten in Verwendung sind, werden diese in umgekehrter Reihenfolge aufgerufen, in der sie installiert wurden.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_INQUIRE.

Syntax

MQZ_INQUIRE
(QMgrName, SelectorCount, Selectors, IntAttrCount, IntAttrs, CharAttrLength, CharAttrs, SelectorReturned, ComponentData, Continuation, CompCode, Reason)

Parameter

Der Aufruf MQZ_INQUIRE hat folgende Parameter:

QMgrName (MQCHAR48) - Eingabe
Warteschlangenmanagername.

Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Null-zeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

SelectorCount (MQLONG) - Eingabe
Anzahl der Selektoren.

Die Anzahl der Selektoren, die im Parameter "Selectors" angegeben werden.

Der Wert muss zwischen Null und 256 liegen.

Selectors (MQLONG x SelectorCount) - Eingabe
Selektoren.

Feldgruppe der Selektoren. Jeder Selektor gibt ein erforderliches Attribut an und muss einen der folgenden Typen aufweisen:

- MQIACF_* (Ganzzahl)
- MQCACF_* (Zeichen)

Selektoren können in beliebiger Reihenfolge angegeben werden. Die Anzahl der Selektoren in der Feldgruppe wird über den Parameter "SelectorCount" angegeben.

Die über Selektoren angegebenen Ganzzahlattribute werden im Parameter "IntAttrs" in der Reihenfolge zurückgegeben, in der sie in "Selectors" vorkommen.

Die über Selektoren angegebenen Zeichenattribute werden im Parameter "CharAttrs" in der Reihenfolge zurückgegeben, in der sie in "Selectors" vorkommen.

IntAttrCount (MQLONG) - Eingabe
Anzahl der Ganzzahlattribute.

Die Anzahl der Ganzzahlattribute, die im Parameter "IntAttrs" angegeben werden.

Der Wert muss im Bereich von 0 bis 256 liegen.

IntAttrs (MQLONG x IntAttrCount) - Ausgabe
Ganzzahlattribute.

Feldgruppe der Ganzzahlattribute. Die Ganzzahlattribute werden in derselben Reihenfolge wie die entsprechenden Ganzzahlselektoren in der Feldgruppe "Selectors" zurückgegeben.

CharAttrCount (MQLONG) - Eingabe
Länge des Zeichenattributpuffers.

Die Länge des Parameters "CharAttrs" in Byte.

Der Wert muss mindestens der Summe der Längen der angeforderten Zeichenattribute entsprechen. Wenn keine Zeichenattribute angefordert werden, ist Null als Wert zulässig.

CharAttrs (MQLONG x CharAttrCount) - Ausgabe
Puffer für Zeichenattribute.

Puffer, der miteinander verkettete Zeichenattribute enthält. Die Zeichenattribute werden in derselben Reihenfolge wie die entsprechenden Zeichenselektoren in der Feldgruppe "Selectors" zurückgegeben.

Die Länge des Puffers ist im Parameter "CharAttrCount" festgelegt.

SelectorReturned (MQLONGxSelectorCount) - Eingabe
Zurückgegebener Selektor.

Feldgruppe von Werten, die angeben, welche Attribute bereits aus der Gruppe zurückgegeben wurden, die von den Selektoren im Parameter "Selectors" angefordert wurde. Die Anzahl der Werte in dieser Feldgruppe wird über den Parameter "SelectorCount" angegeben. Jeder Wert in der Feldgruppe bezieht sich auf den Selektor an der entsprechenden Position in der Feldgruppe "Selectors". Folgende Werte sind möglich:

MQZSL_RETURNED
Das vom entsprechenden Selektor im Parameter "Selectors" angeforderte Attribut wurde zurückgegeben.

MQZSL_NOT_RETURNED
Das vom entsprechenden Selektor im Parameter "Selectors" angeforderte Attribut wurde nicht zurückgegeben.

Die Feldgruppe wird mit allen Werten als *MQZSL_NOT_RETURNED* initialisiert. Wenn eine Berechtigungsservicekomponente ein Attribut zurückgibt, legt sie den entsprechenden Wert in der Feldgruppe auf *MQZSL_RETURNED* fest. Dies ermöglicht jeder beliebigen anderen Berechtigungsservicekomponente, an die der Aufruf "Inquire" erfolgt, festzustellen, welche Attribute bereits zurückgegeben wurden.

ComponentData (MQBYTE x ComponentDataLength) - Ein-/Ausgabe
Komponentendaten.

Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente beibehalten. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen bleiben erhalten und werden beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation (MQLONG) - Ausgabe
Fortsetzungsflag.

Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt von anderen Komponenten ab.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode (MQLONG) - Ausgabe
Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_WARNING
Teilweise Beendigung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ausgabe
Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_WARNING gesetzt ist:

MQRC_CHAR_ATTRS_TOO_SHORT
Unzureichender Speicherplatz für Zeichenattribute

MQRC_INT_COUNT_TOO_SMALL
Unzureichender Speicherplatz für Ganzzahlattribute

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_SELECTOR_COUNT_ERROR
Die Anzahl der Selektoren ist ungültig.

MQRC_SELECTOR_ERROR
Der Attributselektor ist ungültig.

MQRC_SELECTOR_LIMIT_EXCEEDED
Zu viele Selektoren angegeben.

MQRC_INT_ATTR_COUNT_ERROR
Die Anzahl der Ganzzahlattribute ist ungültig.

MQRC_INT_ATTRS_ARRAY_ERROR
Das Ganzzahlattributarray ist ungültig.

MQRC_CHAR_ATTR_LENGTH_ERROR
Die Anzahl der Zeichenattribute ist ungültig.

MQRC_CHAR_ATTRS_ERROR
Die Zeichenattributzeichenfolge ist ungültig.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

C-Aufruf

```
MQZ_INQUIRE (QMgrName, SelectorCount, Selectors, IntAttrCount,
                  &IntAttrs, CharAttrLength, &CharAttrs,
                  SelectorReturned, ComponentData, &Continuation,
                  &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48   QMgrName;              /* Queue manager name */
MQLONG     SelectorCount;         /* Selector count */
MQLONG     Selectors[n];          /* Selectors */
MQLONG     IntAttrCount;          /* IntAttrs count */
MQLONG     IntAttrs[n];           /* Integer attributes */
MQLONG     CharAttrCount;         /* CharAttrs count */
MQLONG     CharAttrs[n];          /* Chatacter attributes */
MQLONG     SelectorReturned[n];   /* Selector returned */
MQBYTE     ComponentData[n];      /* Component data */
MQLONG     Continuation;          /* Continuation indicator set by
                                     component */
```

```
MQLONG     CompCode;              /* Completion code */
MQLONG     Reason;                /* Reason code qualifying CompCode */
```

IBM i MQZ_REFRESH_CACHE (Alle Berechtigungen aktualisieren) unter IBM i

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_3-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager aufgerufen, um die Liste der in der Komponente enthaltenen Berechtigungen zu aktualisieren.

Die Funktions-ID für diese Funktion (für MQZEP) lautet MQZID_REFRESH_CACHE (8L).

Syntax

MQZ_REFRESH_CACHE
(QMgrName, ComponentData, Continuation, CompCode, Reason)

Parameter

***QMgrName* (MQCHAR48) - Eingabe**
Warteschlangenmanagername.

Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

***ComponentData* (MQBYTE x *ComponentDataLength*) - Ein-/Ausgabe**
Komponentendaten.

Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen der jeweiligen Komponente gespeichert. Alle Änderungen durch Funktionen, die von dieser Komponente bereitgestellt werden, bleiben erhalten und werden dargestellt, sobald eine Funktion dieser Komponente das nächste Mal aufgerufen wird.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter *ComponentDataLength* des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

***Continuation* (MQLONG) - Ausgabe**
Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger.

Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Dieser Parameter hat für MQZ_REFRESH_CACHE denselben Effekt wie MQZCI_CONTINUE.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

***CompCode* (MQLONG) - Ausgabe**
Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

***Reason* (MQLONG) - Ausgabe**
Ursachencode zur näheren Bestimmung von *CompCode*.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

C-Aufruf

```
MQZ_REFRESH_CACHE (QMgrName, ComponentData,
                   &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

Deklarieren Sie die Parameter wie folgt:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

IBM i MQZ_SET_AUTHORITY (Berechtigung festlegen) unter IBM i

Diese Funktion wird von einer MQZAS_VERSION_1-Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager aufgerufen, um die Berechtigung festzulegen, mit der eine Entität auf das angegebene Objekt zugreifen kann.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_SET_AUTHORITY.

Anmerkung: Diese Funktion überschreibt bereits vorhandene Berechtigungen. Sollen bereits vorhandene Berechtigungen beibehalten werden, müssen sie mit dieser Funktion erneut festgelegt werden.

Syntax

MQZ_SET_AUTHORITY *(QMgrName, EntityName, EntityType, ObjectName,*
ObjectType, Authority, ComponentData, Continuation, CompCode, Reason)

Parameter

Der Aufruf MQZ_SET_AUTHORITY hat folgende Parameter:

QMgrName (MQCHAR48) - Eingabe
Warteschlangenmanagername.

Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Null-zeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

EntityName (MQCHAR12) - Eingabe
Entitätsname.

Der Name der Entität, für die der Zugriff auf das Objekt festgelegt werden soll. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 12 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

EntityType (MQLONG) - Eingabe
Entitätstyp.

Der über *EntityName* angegebene Entitätstyp. Folgende Werte können angegeben werden:

MQZAET_PRINCIPAL
Principal.

MQZAET_GROUP
Gruppe.

ObjectName (MQCHAR48) - Eingabe
Objektname

Der Name des Objekts, auf das Zugriff erforderlich ist. Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen. Kürzere Zeichenfolgen werden nach rechts durch Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht durch ein Nullzeichen beendet.

Wenn *ObjectType* den Wert MQOT_Q_MGR besitzt, ist dieser Name mit *QMgrName* identisch.

ObjectType (MQLONG) - Eingabe
Objekttyp.

Der über *ObjectName* angegebene Entitätstyp. Folgende Werte sind möglich:

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

Authority (MQLONG) - Eingabe
Zu prüfende Berechtigung.

Wenn eine Berechtigung festgelegt wird, entspricht dieses Feld der jeweiligen Berechtigungsoperation (MQZAO_*-Konstante). Wenn mehrere Berechtigungen festgelegt werden, ist dieses Feld das bitweise ODER der entsprechenden MQZAO_*-Konstanten.

ComponentData (MQBYTE x ComponentDataLength) - Ein-/Ausgabe
Komponentendaten.

Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente beibehalten. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen bleiben erhalten und werden beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** des Aufrufs MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Continuation (MQLONG) - Ausgabe
Von der Komponente festgelegter Fortsetzungsanzeiger.

Folgende Werte können angegeben werden:

MQZCI_DEFAULT
Die Fortsetzung hängt vom Warteschlangenmanager ab.

Im Aufruf MQZ_SET_AUTHORITY hat dieser Wert dieselbe Wirkung wie MQZCI_STOP.

MQZCI_CONTINUE
Mit der nächsten Komponente fortfahren.

MQZCI_STOP
Nicht mit der nächsten Komponente fortfahren.

CompCode (MQLONG) - Ausgabe
Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ausgabe
Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_NOT_AUTHORIZED
(2035, X'7F3') Keine Zugriffsberechtigung.

MQRC_SERVICE_ERROR
(2289, X'8F1') Unerwarteter Fehler beim Zugriff auf den Service.

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

MQRC_UNKNOWN_ENTITY
(2292, X'8F4') Dem Service unbekannte Entität.

C-Aufruf

```
MQZ_SET_AUTHORITY (QMgrName, EntityName, EntityType, ObjectName,
                   ObjectType, Authority, ComponentData,
                   &Continuation, &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQCHAR48  QMgrName;          /* Queue manager name */
MQCHAR12  EntityName;        /* Entity name */
MQLONG    EntityType;        /* Entity type */
MQCHAR48  ObjectName;        /* Object name */
MQLONG    ObjectType;        /* Object type */
MQLONG    Authority;         /* Authority to be checked */
MQBYTE    ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG    Continuation;      /* Continuation indicator set by
                                component */
MQLONG    CompCode;          /* Completion code */
MQLONG    Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

MQZ_TERM_AUTHORITY - Berechtigungsservice beenden

Diese Funktion wird von einer Berechtigungsservicekomponente bereitgestellt und vom Warteschlangenmanager aufgerufen, wenn die Services dieser Komponente nicht mehr benötigt werden. Von dieser Funktion müssen alle für die Komponente erforderlichen Bereinigungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Die Funktions-ID dieser Funktion (für MQZEP) ist MQZID_TERM_AUTHORITY.

Syntax

MQZ_TERM_AUTHORITY ***(Hconfig, Options, QMgrName, ComponentData,***
CompCode, Reason)

Parameter

Der Aufruf MQZ_TERM_AUTHORITY hat folgende Parameter:

Hconfig (MQHCONFIG) - Eingabe
Konfigurationskennung.

Diese Kennung stellt die Komponente dar, die beendet wird.

Options (MQLONG) - Eingabe
Beendigungsoptionen.

Folgende Werte sind möglich:

MQZTO_PRIMARY
Primärbeendigung.

MQZTO_SECONDARY
Sekundäre Beendigung.

QMgrName (MQCHAR48) - Eingabe
Warteschlangenmanagername.

Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Komponente aufruft. Dieser Name wird bis zur vollständigen Parameterlänge rechts mit Leerzeichen aufgefüllt. Der Name wird nicht mit einem Nullzeichen beendet.

Der Warteschlangenmanagername wird zu Informationszwecken an die Komponente übergeben. Die Berechtigungsserviceschnittstelle schreibt keine spezielle Methode für seine Verwendung vor.

ComponentData (MQBYTE x ComponentDataLength) - Ein-/Ausgabe
Komponentendaten.

Diese Daten werden vom Warteschlangenmanager im Namen dieser bestimmten Komponente beibehalten. Jegliche Änderungen an diesen Daten durch eine der von dieser Komponente bereitgestellten Funktionen bleiben erhalten und werden beim nächsten Aufruf einer der Funktionen dieser Komponente vorgeschlagen.

Die Länge dieses Datenbereichs wird vom Warteschlangenmanager im Parameter **ComponentDataLength** im Aufruf MQZ_INIT_AUTHORITY übergeben.

Nachdem der MQZ_TERM_AUTHORITY-Aufruf abgeschlossen wurde, verwirft der Warteschlangenmanager diese Daten.

CompCode (MQLONG) - Ausgabe
Beendigungscode.

Folgende Werte sind möglich:

MQCC_OK
Erfolgreiche Fertigstellung.

MQCC_FAILED
Aufruf fehlgeschlagen.

Reason (MQLONG) - Ausgabe
Ursachencode, der *CompCode* qualifiziert.

Wenn *CompCode* auf MQCC_OK gesetzt ist:

MQRC_NONE
(0, X'000') Keine Ursache zurückzumelden

Wenn *CompCode* auf MQCC_FAILED gesetzt ist:

MQRC_SERVICE_NOT_AVAILABLE
(2285, X'8ED') Der zugrunde liegende Service ist nicht verfügbar.

MQRC_TERMINATION_FAILED
(2287, X'8FF') Beendigung aus nicht definiertem Grund fehlgeschlagen.

Weitere Informationen zu diesen Ursachencodes finden Sie unter Nachrichten und Ursachencodes.

C-Aufruf

```
MQZ_TERM_AUTHORITY (Hconfig, Options, QMgrName, ComponentData,
                    &CompCode, &Reason);
```

The parameters passed to the service are declared as follows:

```
MQHCONFIG  Hconfig;           /* Configuration handle */
MQLONG     Options;           /* Termination options */
MQCHAR48   QMgrName;          /* Queue manager name */
MQBYTE     ComponentData[n];  /* Component data */
MQLONG     CompCode;          /* Completion code */
MQLONG     Reason;            /* Reason code qualifying CompCode */
```

IBM i MQZAC (Anwendungskontext) unter IBM i

Dieser Parameter gibt Daten zu der aufrufenden Anwendung an.

Die MQZAC-Struktur wird im Aufruf von MQZ_AUTHENTICATE_USER für den Parameter **Application-Context** verwendet.

Felder

StrucId (MQCHAR4)
Struktur-ID.

Der Wert lautet:

MQZAC_STRUC_ID
ID für die Anwendungskontextstruktur.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MOZAC_STRUC_ID_ARRAY definiert; diese hat den gleichen Wert wie MOZAC_STRUC_ID, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Dies ist ein Eingabefeld für den Service.

Version (MQLONG)
Strukturversionsnummer.

Der Wert lautet:

MQZAC_VERSION_1
Anwendungskontextstruktur der Version 1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQZAC_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Anwendungskontextstruktur.

Dies ist ein Eingabefeld für den Service.

ProcessId (MQPID)
Prozess-ID.

Die Prozess-ID der Anwendung.

ThreadId (MQTID)
Thread-ID.

Die Thread-ID der Anwendung.

ApplName (MQCHAR28)
Anwendungsname.

Der Anwendungsname.

UserID (MQCHAR12)
Benutzer-ID.

Für IBM i-Systeme das Benutzerprofil, unter dem der Anwendungsjob erstellt wurde. (Unter IBM i wird bei einer Profilauslagerung mit der Anwendungsprogrammierstelle QWTSETP im Anwendungsjob das aktuelle Benutzerprofil zurückgegeben).

EffectiveUserID (MQCHAR12)
Effektive Benutzer-ID.

Für IBM i-Systeme das aktuelle Benutzerprofil des Anwendungsjobs.

Environment (MQLONG)
Die Umgebung.

Dieses Feld gibt die Umgebung an, aus der der Aufruf ausgeführt wurde.

Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

MQXE_COMMAND_SERVER
Befehlsserver.

MQXE_MQSC
`runmqsc`-Befehlsinterpreter.

MQXE_MCA
Nachrichtenkanalagent

MQXE_OTHER
Nicht definierte Umgebung

CallerType (MQLONG)
Aufrufertyp.

Dieses Feld gibt den Typ des Programms an, das den Aufruf ausgeführt hat.

Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

MQXACT_EXTERNAL
Der Aufruf wurde außerhalb des Warteschlangenmanagers ausgeführt.

MQXACT_INTERNAL
Der Aufruf wurde innerhalb des Warteschlangenmanagers ausgeführt.

AuthenticationType (MQLONG)
Authentifizierungstyp.

Dieses Feld gibt den Authentifizierungstyp an, der gerade ausgeführt wird.

Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

MQZAT_INITIAL_CONTEXT
Der Authentifizierungsaufruf beruht auf dem initialisierten Benutzerkontext. Dieser Wert wird während eines MQCONN- oder MQCONNX-Aufrufs verwendet.

MQZAT_CHANGE_CONTEXT
Der Authentifizierungsaufruf beruht auf dem geänderten Benutzerkontext. Dieser Wert wird verwendet, wenn der Nachrichtenkanalagent (MCA) den Benutzerkontext ändert.

v

BindType (MQLONG)
Bindungstyp.

Dieses Feld gibt den verwendeten Bindungstyp an.

Es kann einen der folgenden Werte enthalten:

MQCNO_FASTPATH_BINDING
Fastpath-Bindung.

MQCNO_SHARED_BINDING
Gemeinsam genutzte Bindung.

MQCNO_ISOLATED_BINDING
Isolierte Bindung.

Deklaration in Programmiersprache C

```
typedef struct tagMQZAC MQZAC;
struct tagMQZAC {
  MQCHAR4   StrucId;            /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;            /* Structure version number */
  MQPID     ProcessId;          /* Process identifier */
  MQTID     ThreadId;           /* Thread identifier */
  MQCHAR28  ApplName;           /* Application name */
  MQCHAR12  UserID;             /* User identifier */
  MQCHAR12  EffectiveUserID;    /* Effective user identifier */
  MQLONG    Environment;        /* Environment */
  MQLONG    CallerType;         /* Caller type */
  MQLONG    AuthenticationType; /* Authentication type */
  MQLONG    BindType;           /* Bind type */
};
```

IBM i MQZAD (Berechtigungsdaten) unter IBM i

Die MQZAD-Struktur wird im Aufruf MQZ_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA für zwei Parameter verwendet.

Weitere Informationen zu den Parametern **Filter** und **AuthorityBuffer** finden Sie unter „MQZ_ENUMERATE_AUTHORITY_DATA (Berechtigungsdaten aufzählen) unter IBM i" auf Seite 1798 :

- MQZAD wird für den Parameter **Filter** verwendet, der als Eingabe für den Aufruf dient. Dieser Parameter gibt die Auswahlkriterien an, die bei der Auswahl der vom Aufruf zurückgegebenen Berechtigungsdaten verwendet werden sollen.
- Darüber hinaus wird MQZAD für den Parameter **AuthorityBuffer** verwendet, der eine Ausgabe des Aufrufs darstellt. Dieser Parameter gibt die Berechtigungen für eine Kombination aus Profilname, Objekttyp und Entität an.

Felder

StrucId (MQCHAR4)
Struktur-ID.

Der Wert lautet:

MQZAD_STRUC_ID
ID für die Berechtigungsdatenstruktur.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQZAD_STRUC_ID_ARRAY definiert. Sie hat den gleichen Wert wie MQZAD_STRUC_ID, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Dies ist ein Eingabefeld für den Service.

Version (MQLONG)
Strukturversionsnummer.

Der Wert lautet:

MQZAD_VERSION_1
Berechtigungsdatenstruktur der Version 1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQZAD_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Berechtigungsdatenstruktur.

Dies ist ein Eingabefeld für den Service.

ProfileName (MQCHAR48)
Profilname.

Für den Parameter **Filter** gibt dieses Feld den Namen des Profils an, dessen Berechtigungsdaten erforderlich sind. Wenn der Name bis zum Feldende oder zum ersten Nullzeichen ganz leer ist, werden Berechtigungsdaten für alle Profilnamen zurückgegeben.

Für den Parameter **AuthorityBuffer** ist dieses Feld der Name eines Profils, das die angegebenen Auswahlkriterien erfüllt.

ObjectType (MQLONG)
Objekttyp.

Für den Parameter **Filter** ist dieses Feld der Objekttyp, für den Berechtigungsdaten erforderlich sind. Wenn der Wert MQOT_ALL lautet, werden Berechtigungsdaten für alle Objekttypen zurückgegeben.

Für den Parameter **AuthorityBuffer** ist dieses Feld der Objekttyp, für den das durch **ProfileName** angegebene Profil gilt.

Einer der folgende Werte ist möglich (für den Parameter **Filter** zusätzlich noch der Wert MQOT_ALL):

MQOT_AUTH_INFO
Authentifizierungsdaten.

MQOT_CHANNEL
Kanal.

MQOT_CLNTCONN_CHANNEL
Clientverbindungskanal.

MQOT_LISTENER
Empfangsprogramm.

MQOT_NAMELIST
Namensliste.

MQOT_PROCESS
Prozessdefinition.

MQOT_Q
Queue.

MQOT_Q_MGR
Warteschlangenmanager

MQOT_SERVICE
Service.

Authority (MQLONG)
Berechtigung.

Für den Parameter **Filter** wird dieses Feld ignoriert.

Für den Parameter **AuthorityBuffer** stellt dieses Feld die Berechtigungen dar, die die Entität für die mit **ProfileName** und **ObjectType** angegebenen Objekte besitzt. Wenn die Entität nur über eine Berechtigung verfügt, entspricht das Feld dem jeweiligen Berechtigungswert (MQZAO_*-Konstante). Bei mehreren Berechtigungen ist das Feld das bitweise ODER der entsprechenden MQZAO_*-Konstanten.

EntityDataPtr (PMQZED)
Adresse der MQZED-Struktur, über die eine Entität identifiziert wird.

Für den Parameter **Filter** verweist dieses Feld auf eine MQZED-Struktur, die die Entität angibt, deren Berechtigungsdaten erforderlich sind. Wenn **EntityDataPtr** der Nullzeiger ist, werden Berechtigungsdaten für alle Entitäten zurückgegeben.

Für den Parameter **AuthorityBuffer** verweist dieses Feld auf eine MQZED-Struktur, die die Entität angibt, deren Berechtigungsdaten zurückgegeben wurden.

EntityType (MQLONG)
Entitätstyp.

Für den Parameter **Filter** gibt dieses Feld den Entitätstyp an, für den Berechtigungsdaten erforderlich sind. Bei Angabe von MQZAET_NONE werden die Berechtigungsdaten für alle Entitätstypen zurückgegeben.

Für den Parameter **AuthorityBuffer** gibt dieses Feld den Typ der Entität an, die durch die MQZED-Struktur identifiziert wird, auf die **EntityDataPtr**verweist.

Einer der folgende Werte ist möglich (für den Parameter **Filter** zusätzlich noch der Wert MQZAET_NONE):

MQZAET_PRINCIPAL
Principal.

MQZAET_GROUP
Gruppe.

Options (MQAUTHOPT)
Optionen.

Dieses Feld gibt die Optionen an, mit denen sich die angezeigten Profile steuern lassen.

Einer der folgenden Werte muss angegeben werden:

MQAUTHOPT_NAME_ALL_MATCHING
Zeigt alle Profile an.

MQAUTHOPT_NAME_EXPLICIT
Zeigt die Profile an, deren Namen mit dem im Feld **ProfileName** angegebenen Namen übereinstimmen.

Außerdem muss auch eine der folgenden Optionen angegeben werden:

MQAUTHOPT_ENTITY_SET
Zeigt alle Profile an, die zur Berechnung der kumulativen Berechtigung der Entität für das durch **ProfileName**angegebene Objekt verwendet werden. Das Feld **ProfileName** darf keine Platzhalterzeichen enthalten.

- Wenn die angegebene Entität ein Principal ist, wird für die einzelnen Mitglieder der Gruppe {Entität, Gruppen} das Profil angezeigt, das sich am besten auf das Objekt anwenden lässt.
- Wenn die angegebene Entität eine Gruppe ist, wird das am besten passende Profil aus der Gruppe angezeigt, die für das Objekt gilt.

- Wenn dieser Wert angegeben wird, dürfen alle Werte von **ProfileName**, **ObjectType**, **EntityType**und der in der **EntityDataPtr** MQZED-Struktur angegebene Entitätsname nicht leer sein.

Wenn Sie *MQAUTHOPT_NAME_ALL_MATCHING* angegeben haben, können Sie auch Folgendes angeben:

MQAUTHOPT_ENTITY_EXPLICIT
Zeigt die Profile an, deren Entitätsnamen mit dem in der MQZED-Struktur **EntityDataPtr** angegebenen Entitätsnamen übereinstimmen.

Deklaration in Programmiersprache C

```
typedef struct tagMQZAD MQZAD;
struct tagMQZAD {
  MQCHAR4   StrucId;        /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;        /* Structure version number */
  MQCHAR48  ProfileName;    /* Profile name */
  MQLONG    ObjectType;     /* Object type */
  MQLONG    Authority;      /* Authority */
  PMQZED    EntityDataPtr;  /* Address of MQZED structure identifying an
                               entity */
  MQLONG    EntityType;     /* Entity type */
  MQAUTHOPT Options;        /* Options */
};
```

IBM i MQZED (Entitätsdeskriptor) unter IBM i

Mit der MQZED-Struktur wird in verschiedenen Berechtigungsserviceaufrufen die Entität angegeben, für die Berechtigungen geprüft werden sollen.

Felder

StrucId (MQCHAR4)
Struktur-ID.

Der Wert lautet:

MQZED_STRUC_ID
ID für die Entitätsdeskriptorstruktur.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQZED_STRUC_ID_ARRAY definiert; diese hat den gleichen Wert wie MQZED_STRUC_ID, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Dies ist ein Eingabefeld für den Service.

Version (MQLONG)
Strukturversionsnummer.

Der Wert lautet:

MQZED_VERSION_1
Entitätsdeskriptorstruktur der Version 1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQZED_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Entitätsdeskriptorstruktur.

Dies ist ein Eingabefeld für den Service.

EntityNamePtr (PMQCHAR)
Adresse des Entitätsnamens.

Dies ist ein Verweis auf den Namen der Entität, deren Berechtigung geprüft werden soll.

EntityDomainPtr (PMQCHAR)
Adresse des Entitätsdomänennamens.

Dies ist ein Verweis auf den Namen der Domäne, in der die Definition der Entität enthalten ist, deren Berechtigung geprüft werden soll.

SecurityId (MQBYTE40)
Sicherheits-ID.

Dies ist die Sicherheits-ID, deren Berechtigung geprüft werden soll.

CorrelationPtr (MQPTR)
Korrelationsverweis.

Vereinfacht die Übergabe von Korrelationsdaten zwischen der Funktion zur Benutzerauthentifizierung und anderen einschlägigen OAM-Funktionen.

Deklaration in Programmiersprache C

```
typedef struct tagMQZED MQZED;
struct tagMQZED {
  MQCHAR4   StrucId;          /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;          /* Structure version number */
  PMQCHAR   EntityNamePtr;    /* Address of entity name */
  PMQCHAR   EntityDomainPtr;  /* Address of entity domain name */
  MQBYTE40  SecurityId;       /* Security identifier */
  MQPTR     CorrelationPtr;   /* Address of correlation data */
```

IBM i MQZFP (Freie Parameter) unter IBM i

Dieser Parameter gibt Daten für die freizugebende Ressource an.

Die MQZFP-Struktur wird im MQZ_FREE_USER-Aufruf für den Parameter **FreeParms** verwendet.

Felder

StrucId (MQCHAR4)
Struktur-ID.

Der Wert lautet:

MQZFP_STRUC_ID
ID für die Parameterfreigabestruktur.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MQZFP_STRUC_ID_ARRAY definiert. Sie hat den gleichen Wert wie MQZFP_STRUC_ID, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Dies ist ein Eingabefeld für den Service.

Version (MQLONG)
Strukturversionsnummer.

Der Wert lautet:

MQZFP_VERSION_1
Parameterfreigabestruktur der Version 1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQZFP_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der freien Parameterstruktur.

Dies ist ein Eingabefeld für den Service.

Reserved (MQBYTE8)
Reserviertes Feld.

Der Anfangswert ist null.

CorrelationPtr (MQPTR)
Korrelationsverweis.

Die Adresse der Korrelationsdaten zu der freizugebenden Ressource.

Deklaration in Programmiersprache C

```
typedef struct tagMQZFP MQZFP;
struct tagMQZFP {
  MQCHAR4   StrucId;          /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;          /* Structure version number */
  MQBYTE8   Reserved;         /* Reserved field */
  MQPTR     CorrelationPtr;   /* Address of correlation data */
};
```

IBM i MQZIC (Identitätskontext) unter IBM i

Die MQZIC-Struktur wird im Aufruf von MQZ_AUTHENTICATE_USER für den Parameter **IdentityContext** verwendet.

Die MQZIC-Struktur enthält Identitätskontextdaten zur Identifizierung des Benutzers einer Anwendung, der als erster die Nachricht in eine Warteschlange einreiht:

- Der Warteschlangenmanager füllt das Feld "UserIdentifier" mit einem Namen, der den Benutzer identifiziert. Das jeweilige Verfahren hängt von der Umgebung ab, in der die Anwendung ausgeführt wird.
- Der Warteschlangenmanager füllt das Feld "AccountingToken" mit einem Token oder einer Zahl. Dieser Wert richtet sich nach der Anwendung, die die Nachricht eingereiht hat.
- Über das Feld "ApplIdentityData" können Anwendungen zusätzliche Informationen zum Benutzer aufnehmen (beispielsweise ein verschlüsseltes Kennwort).

Anwendungen mit geeigneten Berechtigungen können den Identitätskontext mit der Funktion MQZ_AUTHENTICATE_USER einstellen.

Eine Windows -Systemsicherheitskennung (SID) wird im Feld AccountingToken gespeichert, wenn eine Nachricht unter IBM MQ for Windowserstellt wird. Die SID kann verwendet werden, um das Feld "UserIdentifier" zu ergänzen und die Berechtigungsnachweise eines Benutzers zu erstellen.

Felder

StrucId (MQCHAR4)
Struktur-ID.

Der Wert lautet:

MQZIC_STRUC_ID
ID für Identitätskontextstruktur.

Für die Programmiersprache C ist auch die Konstante MOZIC_STRUC_ID_ARRAY definiert; diese hat den gleichen Wert wie MOZIC_STRUC_ID, aber es handelt sich dabei um eine Gruppe von Zeichen, nicht um eine Zeichenfolge.

Dies ist ein Eingabefeld für den Service.

Version (MQLONG)
Strukturversionsnummer.

Der Wert lautet:

MQZIC_VERSION_1
Identitätskontextstruktur der Version 1.

Die folgende Konstante definiert die Nummer der aktuellen Version:

MQZIC_CURRENT_VERSION
Aktuelle Version der Identitätskontextstruktur.

Dies ist ein Eingabefeld für den Service.

UserIdentifier (MQCHAR12)
Benutzer-ID.

Dieses Attribut ist Bestandteil des **Identitätskontextes** der Nachricht.

UserIdentifier gibt die Benutzer-ID der Anwendung an, die die Nachricht generiert hat. Der Warteschlangenmanager behandelt diese Informationen als Zeichendaten, ohne jedoch ihr Format zu definieren. Weitere Informationen zum Feld *UserIdentifier* finden Sie im Abschnitt „UserIdentifier (MQCHAR12) für MQMD" auf Seite 481.

AccountingToken (MQBYTE32)
Berechnungs-Token.

Dieses Attribut ist Bestandteil des **Identitätskontextes** der Nachricht.

Mit der Angabe von *AccountingToken* kann eine Anwendung eine Aufgabe infolge der entsprechend zu ladenden Nachricht als erledigt betrachten. Der Warteschlangenmanager behandelt diese Informationen als Bitzeichenfolge, ohne jedoch ihren Inhalt zu prüfen. Weitere Informationen zum Feld *AccountingToken* finden Sie im Abschnitt „AccountingToken (MQBYTE32) für MQMD" auf Seite 483.

ApplIdentityData (MQCHAR32)
Identitätsbezogene Anwendungsdaten.

Dieses Attribut ist Bestandteil des **Identitätskontextes** der Nachricht.

ApplIdentityData enthält Informationen, die von der Anwendungssuite definiert und verwendet werden, um zusätzliche Informationen zum Ursprung der Nachricht bereitzustellen. Es kann beispielsweise von Anwendungen eingestellt werden, die mit geeigneten Benutzerberechtigungen ausgeführt werden, um anzuzeigen, ob die Identitätsdaten vertrauenswürdig sind. Weitere Informationen zum Feld *ApplIdentityData* finden Sie im Abschnitt „ApplIdentity-Daten (MQCHAR32) für MQMD" auf Seite 484.

Deklaration in Programmiersprache C

```
typedef struct tagMQZED MQZED;
struct tagMQZED {
  MQCHAR4   StrucId;          /* Structure identifier */
  MQLONG    Version;          /* Structure version number */
  MQCHAR12  UserIdentifier;   /* User identifier */
  MQBYTE32  AccountingToken;  /* Accounting token */
  MQCHAR32  ApplIdentityData; /* Application data relating to identity */
};
```

IBM MQ .NET-Klassen und -Schnittstellen

Die IBM MQ .NET-Klassen und -Schnittstellen sind alphabetisch aufgelistet. Die Eigenschaften, Methoden und Konstruktoren werden beschrieben.

Klasse "MQAsyncStatus.NET"

Mit MQAsyncStatus können Sie den Status vorheriger MQI-Aktivitäten abfragen. Sie können beispielsweise den Erfolg einer vorherigen asynchronen PUT-Operation abfragen. MQAsyncStatus bindet die Funktionen der MQSTS- Datenstruktur ein.

Klasse

```
System.Object
    │
    └─ IBM.WMQ.MQBase
        │
        └─ IBM.WMQ.MQBaseObject
            │
            └─ IBM.WMQ.MQAsyncStatus
```

```
public class IBM.WMQ.MQAsyncStatus extends IBM.WMQ.MQBaseObject;
```


- „Eigenschaften” auf Seite 1825
- „Konstruktoren” auf Seite 1826

Eigenschaften

Test für den Fall, dass `MQException` beim Abrufen von Eigenschaften ausgelöst wird.

`public static int CompCode {get;}`

Der Beendigungscode vom ersten Fehler oder von der ersten Warnung.

`public static int Reason {get;}`

Der Ursachencode vom ersten Fehler oder von der ersten Warnung.

`public static int PutSuccessCount {get;}`

Die Anzahl erfolgreicher asynchroner MQI-PUT-Aufrufe.

`public static int PutWarningCount {get;}`

Die Anzahl asynchroner MQI-PUT-Aufrufe, die erfolgreich mit einer Warnung abgeschlossen wurden.

`public static int PutFailureCount {get;}`

Die Anzahl fehlgeschlagener asynchroner MQI-PUT-Aufrufe.

`public static int ObjectType {get;}`

Der Objekttyp für den ersten Fehler. Folgende Werte sind möglich:

- `MQC.MQOT_ALIAS_Q`
- `MQC.MQOT_LOCAL_Q`
- `MQC.MQOT_MODEL_Q`
- `MQC.MQOT_Q`
- `MQC.MQOT_REMOTE_Q`
- `MQC.MQOT_TOPIC`
- `0` (es wird kein Objekt zurückgegeben)

`public static string ObjectName {get;}`

Der Objektname.

`public static string ObjectQMgrName {get;}`

Der Name des Objektwarteschlangenmanagers.

`public static string ResolvedObjectName {get;}`

Der aufgelöste Objektname.

`public static string ResolvedObjectQMgrName {get;}`

Der aufgelöste Name des Objektwarteschlangenmanagers.

Konstruktoren

public MQAsyncStatus() throws MQException;

Konstruktormethode, mit der ein Objekt mit Feldern erstellt wird, die anfangs nach Bedarf auf null gesetzt oder leer gelassen werden.

Klasse "MQAuthenticationInformationRecord.NET"

Mit MQAuthenticationInformationRecord können Sie Informationen zu einem Authentifikator angeben, der in einer TLS-Clientverbindung in IBM MQ verwendet werden soll. MQAuthenticationInformationRecord bindet einen Authentifizierungsdatensatz, MQAIR, ein.

Klasse

```
System.Object
    |
    └ IBM.WMQ.MQAuthenticationInformationRecord
```

public class IBM.WMQ.MQAuthenticationInformationRecord extends System.Object;

- „Eigenschaften” auf Seite 1826
- „Konstruktoren” auf Seite 1827

Eigenschaften

Test für den Fall, dass MQException beim Abrufen von Eigenschaften ausgelöst wird.

public long Version {get; set;}

Strukturversionsnummer.

public long AuthInfoType {get; set;}

Der Typ der Authentifizierungsdaten. Dieses Attribut muss auf einen der folgenden Werte gesetzt werden:

- OCSP - Die Überprüfung der Zertifikatswiderrufslisten erfolgt über OCSP.
- CRLLDAP - Die Überprüfung der Zertifikatswiderrufslisten erfolgt über Zertifikatswiderrufslisten auf LDAP-Servern.

public string AuthInfoConnName {get; set;}

Der DNS-Name oder die IP-Adresse des Hosts, auf dem der LDAP-Server ausgeführt wird, optional mit Angabe der Portnummer. Dieses Schlüsselwort ist erforderlich.

public string LDAPPassword {get; set;}

Das Kennwort, das dem definierten Namen des Benutzers, der auf den LDAP-Server zugreift, zugeordnet ist. Diese Eigenschaft gilt nur, wenn **AuthInfoType** auf CRLLDAP gesetzt ist.

public string LDAPUserName {get; set;}

Der definierte Name des Benutzers, der auf den LDAP-Server zugreift. Wenn Sie diese Eigenschaft festlegen, werden LDAPUserNameLength und LDAPUserNamePtr automatisch richtig festgelegt. Diese Eigenschaft gilt nur, wenn AuthInfoType auf CRLLDAP gesetzt ist.

public string OCSPResponderURL {get; set;}

Die URL, unter der der OCSP-Responder kontaktiert werden kann. Diese Eigenschaft gilt nur, wenn AuthInfoType auf OCSP gesetzt ist.

In diesem Feld wird die Groß-/Kleinschreibung beachtet. Der Eintrag muss mit der Zeichenfolge http:// in Kleinbuchstaben beginnen. Beim Rest der URL wird die Groß-/Kleinschreibung nur beachtet, wenn die OCSP-Serverimplementierung dies vorgibt.

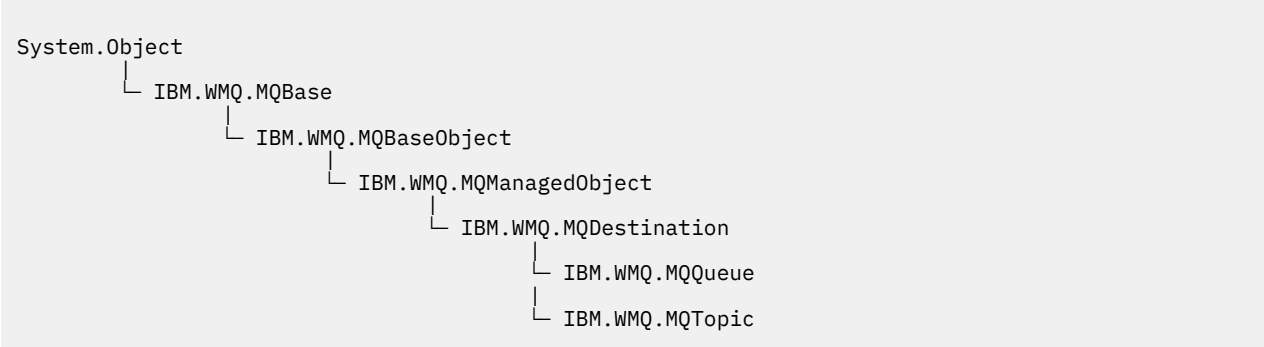
Konstruktoren

MQAuthenticationInformationRecord();

Klasse "MQDestination.NET"

Mit MQDestination können Sie auf Methoden zugreifen, die für MQQueue und MQTopic gleichermaßen gelten. MQDestination ist eine abstrakte Basisklasse und kann nicht instanziiert werden.

Klasse



public class IBM.WMQ.MQDestination extends IBM.WMQ.MQManagedObject;

- „Eigenschaften” auf Seite 1827
- „Methoden” auf Seite 1827
- „Konstruktoren” auf Seite 1829

Eigenschaften

Test für den Fall, dass MQException beim Abrufen von Eigenschaften ausgelöst wird.

public DateTime CreationDateTime {get;}

Datum und Uhrzeit der Erstellung dieser Warteschlange oder dieses Themas. Diese ursprünglich in MQQueue enthaltene Eigenschaft wurde in die Basisklasse MQDestination verschoben.

Es gibt keinen Standardwert.

public int DestinationType {get;}

Ganzzahliger Wert, der den Typ des verwendeten Ziels beschreibt. Vom Subklassenkonstruktor MQQueue oder MQTopic initialisiert, kann dieser Wert einen der folgenden Werte annehmen:

- MQOT_Q
- MQOT_TOPIC

Es gibt keinen Standardwert.

Methoden

public void Get(MQMessage *message*);
public void Get(MQMessage *message*, MQGetMessageOptions *getMessageOptions*);
public void Get(MQMessage *message*, MQGetMessageOptions *getMessageOptions*, int *MaxMsgSize*);

Löst MQException aus.

Ruft eine Nachricht aus einer Warteschlange ab, wenn das Ziel ein MQQueue-Objekt ist, oder aus einem Thema, wenn das Ziel ein MQTopic-Objekt ist. Der Abrufvorgang wird mit einer Standardinstanz von MQGetMessageOptions durchgeführt.

Wenn der Abrufvorgang fehlschlägt, bleibt das MQMessage-Objekt unverändert. Wenn der Vorgang erfolgreich ist, werden der Nachrichtendeskriptor und Teile der Nachrichtendaten von MQMessage durch den Nachrichtendeskriptor und die Nachrichtendaten aus der eingehenden Nachricht ersetzt.

Alle Aufrufe für IBM MQ von einem bestimmten MQQueueManager sind synchron. Wenn Sie daher einen Abruf mit Wartestatus durchführen, werden alle anderen Threads, die denselben MQQueue-Manager verwenden, blockiert und können keine weiteren IBM MQ-Aufrufe durchführen, bis der GET-Aufruf abgeschlossen ist. Wenn Sie mehrere Threads benötigen, die gleichzeitig auf IBM MQ zugreifen sollen, muss jeder Thread sein eigenes MQQueueManager-Objekt erstellen.

das Kundenstamms
Enthält der Nachrichtendeskriptor und die zurückgegebenen Nachrichtendaten. Einige Felder im Nachrichtendeskriptor sind Eingabeparameter. Es ist wichtig, sicherzustellen, dass die MessageId- und CorrelationId-Eingabeparameter als erforderlich festgelegt werden.

Ein Client, für den die Verbindung wiederhergestellt werden kann, gibt nach der erfolgreichen Verbindungswiederholung den Ursachencode MQRC_BACKED_OUT für Nachrichten zurück, die unter MQGM_SYNCPOINT empfangen wurden.

getMessageOptions
Optionen zum Steuern der Aktionen des Abrufs.

Die Verwendung von MQC.MQGMO_CONVERT führt möglicherweise zu einer Ausnahme mit dem Ursachencode MQC.MQRC_CONVERTED_STRING_TOO_BIG, wenn Sie eine Konvertierung von Codes mit Einzelbytezeichen in Codes mit Doppelbytezeichen durchführen. In diesem Fall wird die Nachricht ohne Konvertierung in den Zwischenspeicher kopiert.

Wenn *getMessageOptions* nicht angegeben wird, lautet die verwendete Nachrichtenoption MQGMO_NOWAIT.

Wenn Sie die Option MQGMO_LOGICAL_ORDER in einem wiederverbindbaren Client verwenden, wird der Ursachencode MQRC_RECONNECT_INCOMPATIBLE zurückgegeben.

MaxMsgSize
Die größte Nachricht, die dieses Nachrichtenobjekt erhalten darf. Wenn die Nachricht in der Warteschlange größer ist als dieser Wert, tritt eine der beiden folgenden Situationen ein:

- Wenn das MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG-Flag im MQGetMessageOptions-Objekt gesetzt ist, werden möglichst viele Nachrichtendaten in die Nachricht übernommen. Dabei wird eine Ausnahme mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING und dem Ursachencode MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED ausgelöst.
- Ist das Flag MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG nicht gesetzt, bleibt die Nachricht in der Warteschlange. Dabei wird eine Ausnahme mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING und dem Ursachencode MQRC_TRUNCATED_MSG_FAILED ausgelöst.

Wenn *MaxMsgSize* nicht angegeben ist, wird die gesamte Nachricht abgerufen.

public void Put(MQMessage *message*);
public void Put(MQMessage *message*, MQPutMessageOptions *putMessageOptions*);

Löst MQException aus.

Reiht eine Nachricht in eine Warteschlange ein, wenn das Ziel ein MQQueue-Objekt ist, oder veröffentlicht eine Nachricht in einem Thema, wenn das Ziel ein MQTopic-Objekt ist.

Änderungen am MQMessage-Objekt, die nach Abschluss des PUT-Aufrufs vorgenommen werden, wirken sich nicht auf die tatsächliche Nachricht in der IBM MQ-Warteschlange oder im Veröffentlichungsthema aus.

Mit Put werden die MessageId- und CorrelationId-Eigenschaften des MQMessage-Objekts aktualisiert. Dabei werden keine Nachrichtendaten gelöscht. Weitere Put- oder Get-Aufrufe beziehen sich auf die aktualisierten Informationen im MQMessage-Objekt. Beispiel: Im folgenden Codeausschnitt enthält die erste Nachricht a und die zweite ab.

```
msg.WriteString("a");
```

```
q.Put(msg,pmo);
msg.WriteString("b");
q.Put(msg,pmo);
```

das Kundenstamms
Ein MQMessage-Objekt, das die Nachrichtendeskriptordaten und die zu sendende Nachricht enthält. Der Nachrichtendeskriptor kann sich aufgrund dieser Methode ändern. Die Werte im Nachrichtendeskriptor sofort nach Abschluss dieser Methode sind die Werte, die in die Warteschlange eingereiht oder für das Thema veröffentlicht wurden.

Folgende Ursachencodes werden an einen Client zurückgegeben, dessen Verbindung wiederhergestellt werden kann:

- MQRC_CALL_INTERRUPTED, wenn die Verbindung unterbrochen wird, während ein PUT-Aufruf für eine persistente Nachricht durchgeführt wird und die Verbindungswiederholung erfolgreich ist.
- MQRC_NONE, wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, während ein PUT-Aufruf für eine nicht persistente Nachricht durchgeführt wurde (siehe Anwendungswiederherstellung).

putMessageOptions
Optionen zum Steuern der Aktionen des Put-Vorgangs.

Wenn *putMessageOptions* nicht angegeben ist, wird die Standardinstanz von MQPutMessage-Optons verwendet.

Wenn Sie die Option MQPMO_LOGICAL_ORDER in einem wiederverbindbaren Client verwenden, wird der Ursachencode MQRC_RECONNECT_INCOMPATIBLE zurückgegeben.

Anmerkung: Wenn Sie aus Gründen der Einfachheit und Leistungsoptimierung eine einzelne Nachricht in eine Warteschlange einreihen möchten, verwenden Sie das MQQueueManager.Put-Objekt. Hierfür sollten Sie über ein MQQueue-Objekt verfügen.

Konstruktoren
MQDestination ist eine abstrakte Basisklasse und kann nicht instanziiert werden. Greifen Sie mit MQQueue -und MQTopic -Konstruktoren oder mit MQQueueManager.AccessQueue und MQQueueManager.AccessTopic methodsauf Ziele zu.

Klasse "MQEnvironment.NET"

Mit MQEnvironment können Sie steuern, wie der MQQueueManager-Konstruktor genannt wird. Außerdem können Sie damit eine IBM MQ MQI client-Verbindung auswählen. Die Klasse MQEnvironment enthält Eigenschaften zum Steuern des Verhaltens von IBM MQ.

Klasse

```
System.Object
        |
        └─ IBM.WMQ.MQEnvironment
```

```
public class IBM.WMQ.MQEnvironment extends System.Object;
```


- „Eigenschaften - nur Client” auf Seite 1829
- „Eigenschaften” auf Seite 1831
- „Konstruktoren” auf Seite 1832

Eigenschaften - nur Client

Test für den Fall, dass MQException beim Abrufen von Eigenschaften ausgelöst wird.

public static int CertificateValPolicy {get; set;}

Legen Sie fest, welche TLS-Zertifikatprüfrichtlinie verwendet wird, um digitale Zertifikate, die von fernen Partnersystemen empfangen werden, auf Gültigkeit zu prüfen. Gültige Werte sind:

- MQC.CERTIFICATE_VALIDATION_POLICY_ANY
- MQC.CERTIFICATE_VALIDATION_POLICY_RFC5280

public static ArrayList EncryptionPolicySuiteB {get; set;}

Legen Sie die Ebene der mit Suite B kompatiblen Verschlüsselung fest. Gültige Werte sind:

- MQC.MQ_SUITE_B_NONE - Dies ist der Standardwert.
- MQC.MQ_SUITE_B_128_BIT
- MQC.MQ_SUITE_B_192_BIT

public static string Channel {get; set;}

Der Name des Kanals für die Verbindung zum Zielwarteschlangenmanager. Sie müssen die Kanaleigenschaft festlegen, bevor Sie eine Instanz von `MQQueueManager` im Clientmodus instanziieren.

public static int FipsRequired {get; set;}

Geben Sie `MQC.MQSSL_FIPS_YES` an, damit für Verschlüsselungen in IBM MQ nur FIPS-zertifizierte Algorithmen verwendet werden. Der Standardwert ist `MQC.MQSSL_FIPS_NO`.

Wenn Verschlüsselungshardware konfiguriert wurde, werden die vom Hardwareprodukt bereitgestellten Verschlüsselungsmodule verwendet. Abhängig von der verwendeten Hardware sind diese Module möglicherweise bis zu einer bestimmten Ebene nicht FIPS-zertifiziert.

public static string Hostname {get; set;}

Der TCP/IP-Hostname des Computers, auf dem sich der IBM MQ-Server befindet. Wenn der Hostname nicht festgelegt wird und keine überschreibenden Eigenschaften festgelegt wurden, wird für die Verbindung zum lokalen Warteschlangenmanager der Serverbindungsmodus verwendet.

public static int Port {get; set;}

Der Port für die Verbindung. An diesem Port ist der IBM MQ-Server empfangsbereit für eingehende Verbindungsanforderungen. Der Standardwert ist 1414.

public static string SSLCipherSpec {get; set;}

Setzen Sie `SSLCipherSpec` auf den Wert für CipherSpec, der im SVRCONN-Kanal festgelegt ist, um TLS für die Verbindung zu aktivieren. Der Standardwert ist null, und TLS ist für die Verbindung nicht aktiviert.

public static string sslPeerName {get; set;}

Ein Muster für einen definierten Namen. Wenn `sslCipherSpec` festgelegt wurde, können Sie mit dieser Variablen sicherstellen, dass der richtige Warteschlangenmanager verwendet wird. Wenn dieser Wert auf null (Standardeinstellung) gesetzt wird, wird der definierte Name des Warteschlangenmanagers nicht ausgeführt. `sslPeerName` wird ignoriert, wenn `sslCipherSpec` null ist.

V 9.3.0 V 9.3.0 **public static string SSLKeyRepository {get; set;}**

Der Klartext oder die verschlüsselte Kennphrase für den Zugriff auf das Schlüsselrepository. Kennphrasen des Schlüsselrepositorys werden für Clientanwendungen mit dem Dienstprogramm **runmqicred** verschlüsselt.

Wenn `SSLKeyRepositoryPassword` auf null gesetzt ist (Standardeinstellung), wird der Wert der Umgebungsvariablen *MQKEYRPWD* oder das Attribut **SSLKeyRepositoryPassword** in der Clientkonfigurationsdatei verwendet.

V 9.3.0 V 9.3.0 **public static string InitialKey {get; set;}**

Der ursprüngliche Schlüssel, der zum Verschlüsseln der in `SSLKeyRepositoryPassword`angegebenen Kennphrase für das Schlüsselrepository verwendet wurde.

Der Anfangsschlüssel muss angegeben werden, wenn eine Anfangsschlüsseldatei angegeben wurde, als die Kennphrase des Schlüsselrepositorys mit dem Dienstprogramm **runmqicred** verschlüsselt wurde.

Eigenschaften

Test für den Fall, dass MQException beim Abrufen von Eigenschaften ausgelöst wird.

public static ArrayList HdrCompList {get; set;}
Liste für die Komprimierung der Headerdaten

public static int KeyResetCount {get; set;}
Gibt die Anzahl unverschlüsselter Bytes an, die vor einer Neuvereinbarung des geheimen Schlüssels in einem TLS-Dialog gesendet bzw. empfangen werden.

public static ArrayList MQAIRArray {get; set;}
Ein Bereich mit MQAuthenticationInformationRecord-Objekten.

public static ArrayList MsgCompList {get; set;}
Liste für die Nachrichtendatenkomprimierung

public static string Password {get; set;}
Das zu authentifizierende Kennwort. Das Kennwort, auf das die MQCSP-Struktur verweist, wird automatisch eingetragen, wenn Sie diese Kennworteigenschaft festlegen.

public static string ReceiveExit {get; set;}
Mit einem Empfangsexit können Sie von einem Warteschlangenmanager empfangene Daten prüfen und ändern. Er wird in der Regel zusammen mit einem entsprechenden Sendeexit beim Warteschlangenmanager verwendet. Wenn "ReceiveExit" auf null gesetzt wird, wird kein Empfangsexit abgerufen.

public static string ReceiveUserData {get; set;}
Die einem Empfangsexit zugeordneten Benutzerdaten. Der Wert ist auf 32 Zeichen begrenzt.

public static string SecurityExit {get; set;}
Mit einem Sicherheitsexit können Sie die Sicherheitsnachrichtenflüsse anpassen, die bei dem Versuch auftreten, eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herzustellen. Wenn SecurityExit auf null gesetzt wird, wird kein Sicherheitsexit abgerufen.

public static string SecurityUserData {get; set;}
Die einem Sicherheitsexit zugeordneten Benutzerdaten. Der Wert ist auf 32 Zeichen begrenzt.

public static string SendExit {get; set;}
Mit einem Sendeexit können Sie an einen Warteschlangenmanager gesendete Daten prüfen und ändern. Er wird in der Regel zusammen mit einem entsprechenden Empfangsexit beim Warteschlangenmanager verwendet. Wenn SendExit auf null gesetzt wird, wird kein Sendeexit abgerufen.

public static string SendUserData {get; set;}
Die einem Sendeexit zugeordneten Benutzerdaten. Der Wert ist auf 32 Zeichen begrenzt.

public static string SharingConversations {get; set;}

Das Feld SharingConversations wird für Verbindungen von .NET-Anwendungen verwendet, wenn diese Anwendungen keine Definitionstabelle für Clientkanäle (CCDT) verwenden.

Mit SharingConversations wird die maximale Anzahl Dialoge festgelegt, die an einem dieser Verbindung zugeordneten Socket gemeinsam genutzt werden können.

Der Wert 0 bedeutet, dass der Kanal hinsichtlich der gemeinsamen Nutzung von Dialogen, dem Vorauslesen und den Überwachungssignalen genauso funktioniert wie vor IBM WebSphere MQ 7.0.

Das Feld wird in der Hashtabelle der Eigenschaften als SHARING_CONVERSATIONS_PROPERTY übergeben, wenn Sie einen IBM MQ-Warteschlangenmanager instanziieren.

Wenn Sie SharingConversations nicht angeben, wird der Standardwert 10 verwendet.

public static string SSLCryptoHardware {get; set;}

Legt den Namen der Parameterzeichenfolge fest, die für die Konfiguration der Verschlüsselungshardware auf dem System erforderlich ist. SSLCryptoHardware wird ignoriert, wenn sslCipherSpec null ist.

public static string SSLKeyRepository {get; set;}

Legen Sie den vollständig qualifizierten Dateinamen des Schlüsselrepositorys an.

V 9.3.0 V 9.3.0 Wenn die Dateierweiterung nicht angegeben wird, wird angenommen, dass es sich um `.kdb` handelt.

Wenn `SSLKeyRepository` auf null gesetzt wird (Standardeinstellung), wird die Umgebungsvariable `MQSSLKEYR` des Zertifikats verwendet, um das Schlüsselrepository zu suchen.

`public static string UserId {get; set;}`

Die zu authentifizierende Benutzer-ID. Die Benutzer-ID, auf die die `MQCSP`-Struktur verweist, wird automatisch eingetragen, wenn Sie `UserId` festlegen. Authentifizieren Sie `UserId` anhand einer API oder eines Sicherheitsexits.

Konstruktoren

`public MQEnvironment()`

Klasse "MQException.NET"

Mit `MQException` können Sie den Beendigungs- und den Ursachencode einer fehlgeschlagenen IBM MQ-Funktion feststellen. `MQException` wird ausgelöst, wenn ein IBM MQ-Fehler auftritt.

Klasse

```
System.Object
        |
        └ System.Exception
                |
                └ System.ApplicationException
                        |
                        └ IBM.WMQ.MQException
```

`public class IBM.WMQ.MQException extends System.ApplicationException;`

- „Eigenschaften” auf Seite 1832
- „Konstruktoren” auf Seite 1832

Eigenschaften

`public int CompletionCode {get; set;}`
Der mit dem Fehler verknüpfte IBM MQ-Beendigungscode. Folgende Werte sind möglich:

- `MQException.MQCC_OK`
- `MQException.MQCC_WARNING`
- `MQException.MQCC_FAILED`

`public int ReasonCode {get; set;}`
IBM MQ-Ursachencode, der den Fehler beschreibt.

Konstruktoren

`public MQException(int completionCode, int reasonCode)`

completionCode
Der IBM MQ-Beendigungscode.

reasonCode
Der IBM MQ-Beendigungscode.

Klasse "MQGetMessageOptions.NET"

Mit MQGetMessageOptions können Sie angeben, wie Nachrichten abgerufen werden sollen. Mit dieser Klasse wird das Verhalten von MQDestination.Get geändert.

Klasse

```
System.Object
        |
        └─ IBM.WMQ.MQBase
                |
                └─ IBM.WMQ.MQBaseObject
                        |
                        └─ IBM.WMQ.MQGetMessageOptions
```

```
public class IBM.WMQ.MQGetMessageOptions extends IBM.WMQ.MQBaseObject;
```

- „Eigenschaften” auf Seite 1833
- „Konstruktoren” auf Seite 1836

Eigenschaften

Anmerkung: Das Verhalten einiger der in dieser Klasse verfügbaren Optionen hängt von der Umgebung ab, in der sie verwendet werden. Diese Elemente sind mit einem Stern (*) markiert.

Test für den Fall, dass MQException beim Abrufen von Eigenschaften ausgelöst wird.

public int GroupStatus {get;}*
Mit GroupStatus wird angegeben, ob sich die abgerufene Nachricht in einer Gruppe befindet und ob sie das letzte Element in der Gruppe ist. Mögliche Werte:

MQC.MQGS_LAST_MSG_IN_GROUP
Nachricht ist die letzte oder einzige Nachricht in der Gruppe.

MQC.MQGS_MSG_IN_GROUP
Nachricht befindet sich in einer Gruppe, ist jedoch nicht die letzte in der Gruppe.

MQC.MQGS_NOT_IN_GROUP
Nachricht befindet sich nicht in einer Gruppe.

public int MatchOptions {get; set;}*
Mit MatchOptions wird festgelegt, wie eine Nachricht ausgewählt wird. Sie können folgende Optionen für den Abgleich festlegen:

MQC.MQMO_MATCH_CORREL_ID
Die Korrelations-ID, mit der ein Abgleich durchgeführt wird.

MQC.MQMO_MATCH_GROUP_ID
Die Gruppen-ID, mit der ein Abgleich durchgeführt wird.

MQC.MQMO_MATCH_MSG_ID
Die Nachrichten-ID, mit der ein Abgleich durchgeführt wird.

MQC.MQMO_MATCH_MSG_SEQ_NUMBER
Die Nachrichtenfolgenummer soll abgeglichen werden.

MQC.MQMO_NONE
Kein Abgleich erforderlich.

public int Options {get; set;}
Mit Options wird die Aktion von MQQueue.get gesteuert. Sie können einen beliebigen der folgenden Werte angeben. Wenn mehrere Optionen erforderlich sind, können die Werte hinzugefügt oder mithilfe des bitweisen ODER-Operators kombiniert werden.

MQC.MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG
Abschneiden der Nachrichtendaten zulassen

MQC.MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE*
Nachrichten nur dann aus einer Gruppe abrufen, wenn alle Nachrichten in der Gruppe verfügbar sind.

MQC.MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE*
Die Segmente einer logischen Nachricht nur dann abrufen, wenn alle Segmente in der Gruppe verfügbar sind.

MQC.MQGMO_BROWSE_FIRST
Anfang der Warteschlange anzeigen

MQC.MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR*
Nachricht unter Anzeigecursor anzeigen

MQC.MQGMO_BROWSE_NEXT
Ab der aktuellen Position in der Warteschlange durchsuchen.

MQC.MQGMO_COMPLETE_MSG*
Nur vollständige logische Nachrichten abrufen.

MQC.MQGMO_CONVERT
Hiermit können Sie die zu konvertierenden Anwendungsdaten anfordern, damit diese den Attributen `CharacterSet` und `Encoding` von `MQMessage` entsprechen, bevor die Daten in den Nachrichtenpuffer kopiert werden. Da die Datenkonvertierung auch ausgeführt wird, wenn die Daten aus dem Nachrichtenpuffer abgerufen werden, legen Anwendungen diese Option nicht fest.

Wenn Sie diese Option verwenden, können beim Konvertieren von Einzelbytezeichensätzen in Doppelbytezeichensätze Probleme auftreten. Nehmen Sie die Konvertierung stattdessen mit den Methoden `readString`, `readLine` und `writeString` vor, nachdem die Nachricht zugestellt wurde.

MQC.MQGMO_FAIL_IF_QUIESCING
Fehler, wenn der Warteschlangenmanager stillgelegt wird.

MQC.MQGMO_LOCK*
Durchsuchte Nachricht sperren.

MQC.MQGMO_LOGICAL_ORDER*
Nachrichten in Gruppen und Segmenten logischer Nachrichten in logischer Reihenfolge zurückgeben.

Wenn Sie die Option `MQGMO_LOGICAL_ORDER` bei einem Client verwenden, für den die Verbindung wiederhergestellt werden kann, wird der Ursachencode `MQRC_RECONNECT_INCOMPATIBLE` an die Anwendung zurückgegeben.

MQC.MQGMO_MARK_SKIP_BACKOUT*
Eine Arbeitseinheit darf zurückgesetzt werden, ohne die Nachricht in der Warteschlange wiederherzustellen.

MQC.MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR
Nachricht unter Anzeigecursor abrufen

MQC.MQGMO_NONE
Es wurden keine anderen Optionen angegeben; alle Optionen nehmen ihre Standardwerte an.

MQC.MQGMO_NO_PROPERTIES
Es werden keine Eigenschaften der Nachricht, mit Ausnahme der Eigenschaften im Nachrichtendeskriptor (bzw. in der Erweiterung), abgerufen.

MQC.MQGMO_NO_SYNCPOINT
Nachricht ohne Synchronisationspunktsteuerung abrufen.

MQC.MQGMO_NO_WAIT
Sofort zurückgeben, wenn keine geeignete Nachricht vorliegt.

MQC.MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEF
Nachrichteneigenschaften abrufen, wie im Attribut `PropertyControl` von `MQQueue` definiert. Der Zugriff auf die Nachrichteneigenschaften im Nachrichtendeskriptor bzw. in der Erweiterung ist vom Attribut `PropertyControl` nicht betroffen.

MQC.MQGMO_PROPERTIES_COMPATIBILITY
Abrufen von Nachrichteneigenschaften mit einem Präfix `mcd`, `jms`, `usr` oder `mqext`in MQRFH2-Headern. Andere Eigenschaften der Nachricht, mit Ausnahme der Eigenschaften im Nachrichtendeskriptor (bzw. in der Erweiterung), werden verworfen.

MQC.MQGMO_PROPERTIES_FORCE_MQRFH2
Nachrichteneigenschaften, mit Ausnahme der Eigenschaften im Nachrichtendeskriptor (bzw. in der Erweiterung), in MQRFH2-Headern abrufen. Verwenden Sie `MQC.MQGMO_PROPERTIES_FORCE_MQRFH2` in Anwendungen, die das Abrufen von Eigenschaften erwarten, jedoch nicht so geändert werden können, dass sie Nachrichtenkennungen verwenden können.

MQC.MQGMO_PROPERTIES_IN_HANDLE
Nachrichteneigenschaften mithilfe von `MsgHandle` abrufen.

MQC.MQGMO_SYNCPOINT
Nachricht mit Synchronisationspunktsteuerung abrufen. Die Nachricht ist als nicht verfügbar für andere Anwendungen markiert, wird jedoch nur dann aus der Warteschlange gelöscht, wenn die Arbeitseinheit festgeschrieben wird. Die Nachricht steht wieder zur Verfügung, wenn die Arbeitseinheit zurückgesetzt wird.

MQC.MQGMO_SYNCPOINT_IF_PERSISTENT*
Nachricht mit Synchronisationspunktsteuerung abrufen, wenn die Nachricht persistent ist.

MQC.MQGMO_UNLOCK*
Zuvor gesperrte Nachricht entsperren.

MQC.MQGMO_WAIT
Auf den Eingang einer Nachricht warten.

public string ResolvedQueueName {get;}
Der Warteschlangenmanager setzt `ResolvedQueueName` auf den lokalen Namen der Warteschlange, aus der die Nachricht abgerufen wurde. `ResolvedQueueName` unterscheidet sich von dem Namen, der zum Öffnen der Warteschlange verwendet wurde, als eine Aliaswarteschlange oder Modellwarteschlange geöffnet wurde.

public char Segmentation {get;}*
Mit `Segmentation` wird angegeben, ob die Segmentierung für die abgerufene Nachricht zulässig ist. Mögliche Werte:

MQC.MQSEG_INHIBITED
Keine Segmentierung zulassen.

MQC.MQSEG_ALLOWED
Segmentierung zulassen.

public byte SegmentStatus {get;}*
Bei `SegmentStatus` handelt es sich um ein Ausgabefeld, mit dem angegeben wird, ob die abgerufene Nachricht ein Segment einer logischen Nachricht ist. Wenn die Nachricht ein Segment ist, wird mit dem Flag angegeben, ob es sich um das letzte Segment handelt. Mögliche Werte:

MQC.MQSS_LAST_SEGMENT
Nachricht ist das letzte oder einzige Segment der logischen Nachricht.

MQC.MQSS_NOT_A_SEGMENT
Nachricht ist kein Segment.

MQC.MQSS_SEGMENT
Nachricht ist ein Segment, aber nicht das letzte Segment der logischen Nachricht

public int WaitInterval {get; set;}
`WaitInterval` ist der maximale Zeitraum in Millisekunden, den ein `MQQueue.get`-Aufruf auf den Eingang einer geeigneten Nachricht wartet. Verwenden Sie `WaitInterval` mit `MQC.MQGMO_WAIT`. Legen Sie den Wert `MQC.MQWI_UNLIMITED` fest, um einen unbegrenzten Zeitraum auf eine Nachricht zu warten.

Konstruktoren

public MQGetMessageOptions()
Erstellen Sie ein neues MQGetMessageOptions-Objekt, bei dem Options auf MQC.MQGMO_NO_WAIT, WaitInterval auf null und ResolvedQueueName auf einen leeren Wert gesetzt ist.

Klasse "MQManagedObject.NET"

Mit MQManagedObject können Sie Attribute für MQDestination, MQProcess, MQQueueManager und MQSubscription abfragen und festlegen. MQManagedObject ist eine Superklasse dieser Klassen.

Klassen

```
System.Object
        |
        └─ IBM.WMQ.MQBase
                |
                └─ IBM.WMQ.MQBaseObject
                        |
                        └─ IBM.WMQ.MQManagedObject
                                |
                                └─ IBM.WMQ.MQProcess
                                |
                                └─ IBM.WMQ.MQQueueManager
                                |
                                └─ IBM.WMQ.MQSubscription
                                |
                                └─ IBM.WMQ.MQDestination
```

public class IBM.WMQ.MQManagedObject extends IBM.WMQ.MQBaseObject;

- „Eigenschaften” auf Seite 1836
- „Methoden” auf Seite 1837
- „Konstruktoren” auf Seite 1838

Eigenschaften

Test für den Fall, dass MQException beim Abrufen von Eigenschaften ausgelöst wird.

public string AlternateUserId {get; set;}
Die alternative Benutzer-ID, die gegebenenfalls beim Öffnen der Ressource festgelegt wurde. AlternateUserID.set wird ignoriert, wenn die Option für ein geöffnetes Objekt ausgegeben wird. AlternateUserId ist für Subskriptionen ungültig.

public int CloseOptions {get; set;}

Legen Sie dieses Attribut fest, um zu steuern, wie die Ressource geschlossen wird. Der Standardwert ist MQC.MQCO_NONE. MQC.MQCO_NONE ist der einzige zulässige Wert für alle anderen Ressourcen als permanente dynamische Warteschlangen, temporäre dynamische Warteschlangen, Subskriptionen und Themen, auf die von den Objekten zugegriffen wird, die sie erstellt haben.

Für Warteschlangen und Themen sind folgende zusätzliche Werte gültig:

MQC.MQCO_DELETE
Warteschlange löschen, wenn keine Nachrichten vorliegen.

MQC.MQCO_DELETE_PURGE
Die Warteschlange zusammen mit allen in ihr enthaltenen Nachrichten löschen.

MQC.MQCO_QUIESCE
Anfordern, dass die Warteschlange geschlossen wird und Sie eine Warnung erhalten, wenn noch Nachrichten vorhanden sind (diese können vor dem endgültigen Schließen abgerufen werden).

Für Subskriptionen sind folgende zusätzliche Werte gültig:

MQC.MQCO_KEEP_SUB
Die Subskription wird nicht gelöscht. Diese Option ist nur gültig, wenn die ursprüngliche Subskription permanent ist. `MQC.MQCO_KEEP_SUB` ist der Standardwert für ein permanentes Thema.

MQC.MQCO_REMOVE_SUB
Die Subskription wird gelöscht. `MQC.MQCO_REMOVE_SUB` ist der Standardwert für ein nicht permanentes, nicht verwaltetes Thema.

MQC.MQCO_PURGE_SUB
Die Subskription wird gelöscht. `MQC.MQCO_PURGE_SUB` ist der Standardwert für ein nicht permanentes, verwaltetes Thema.

public MQQueueManager ConnectionReference {get;}
Der Warteschlangenmanager, zu dem diese Ressource gehört.

public string MQDescription {get;}
Die Beschreibung der Ressource, wie sie auf dem Warteschlangenmanager gespeichert ist. `MQDescription` gibt eine leere Zeichenfolge für Subskriptionen und Themen zurück.

public boolean IsOpen {get;}
Gibt an, ob die Ressource derzeit geöffnet ist.

public string Name {get;}
Der Name der Ressource. Der Name wird entweder bei der Zugriffsmethode bereitgestellt oder vom Warteschlangenmanager für eine dynamische Warteschlange zugeordnet.

public int OpenOptions {get; set;}
"OpenOptions" werden festgelegt, wenn ein IBM MQ-Objekt geöffnet wird. Die Methode `OpenOptions.set` wird ignoriert und löst keinen Fehler aus. Abonnements haben keine `OpenOptions`.

Methoden

public virtual void Close();
Löst `MQException` aus.

Schließt das Objekt. Für diese Ressource sind nach dem Aufrufen von `Close` keine weiteren Vorgänge mehr zulässig. Um das Verhalten der Methode `Close` zu ändern, legen Sie das Attribut `closeOptions` fest.

public string GetAttributeString(int *selector*, int *length*);
Löst `MQException` aus.

Ruft eine Attributzeichenfolge ab.

Selektor
Ganzzahl zur Angabe, welches Attribut abgefragt wird.

Länge
Ganzzahl zur Angabe der Länge der erforderlichen Zeichenfolge.

public void Inquire(int[] *selectors*, int[] *intAttrs*, byte[] *charAttrs*);
Löst `MQException` aus.

Gibt eine Ganzzahlenfeldgruppe und einen Satz Zeichenfolgen zurück, die die Attribute einer Warteschlange, eines Prozesses oder des Warteschlangenmanagers enthalten. Die abzufragenden Attribute werden in der Selektorenfeldgruppe angegeben.

Anmerkung: Viele der gebräuchlicheren Attribute können mit den `Get`-Methoden abgefragt werden, die in `MQManagedObject`, `MQQueue` und `MQQueueManager` definiert sind.

Selektoren
Ganzzahlenfeldgruppe zur Angabe der Attribute mit Werten, die abgefragt werden sollen.

intAttrs
Die Feldgruppe, in die die Ganzzahlenattributwerte zurückgegeben werden. Ganzzahlenattributwerte werden in derselben Reihenfolge wie die Ganzzahlenattributselektoren in der Selektorenfeldgruppe zurückgegeben.

charAttrs
Der Puffer, in dem die Zeichenattribute in verketteter Form zurückgegeben werden. Zeichenattribute werden in derselben Reihenfolge wie die Zeichenattributselektoren in der Selektorenfeldgruppe zurückgegeben. Die Länge jeder Attributzeichenfolge ist für jedes Attribut festgelegt.

public void Set(int[] *selectors*, int[] *intAttrs*, byte[] *charAttrs*);
Löst MQException aus.

Legt die im Vektor der Selektoren definierten Attribute fest. Die festzulegenden Attribute werden in der Selektorenfeldgruppe angegeben.

Selektoren
Ganzzahlenfeldgruppe zur Angabe der Attribute mit abzufragenden Werten.

intAttrs
Die Feldgruppe der Ganzzahlenattributwerte, die festgelegt werden sollen. Diese Werte müssen dieselbe Reihenfolge aufweisen wie die Ganzzahlenattributselektoren in der Selektorenfeldgruppe.

charAttrs
Der Puffer, in dem die festzulegenden Zeichenattribute verkettet werden. Diese Werte müssen dieselbe Reihenfolge aufweisen wie die Zeichenattributselektoren in der Selektorenfeldgruppe. Die Länge jedes Zeichenattributs ist festgelegt.

public void SetAttributeString(int *selector*, string *value*, int *length*);
Löst MQException aus.

Legt eine Attributzeichenfolge fest.

Selektor
Ganzzahl zur Angabe, welches Attribut festgelegt wird.

Wert
Die Zeichenfolge, die als Attributwert festgelegt werden soll.

Länge
Ganzzahl zur Angabe der Länge der erforderlichen Zeichenfolge.

Konstruktoren

protected MQManagedObject()
Konstruktormethode. Bei diesem Objekt handelt es sich um eine abstrakte Basisklasse, die nicht von sich selbst instanziiert werden kann.

Klasse "MQMessage.NET"

Mit MQMessage können Sie auf den Nachrichtendeskriptor und die Daten für eine IBM MQ-Nachricht zugreifen. MQMessage bindet eine IBM MQ-Nachricht ein.

Klasse

```
System.Object
        |
        └ IBM.WMQ.MQBase
                |
                └ IBM.WMQ.MQBaseObject
                        |
                        └ IBM.WMQ.MQMessage
```

```
public class IBM.WMQ.MQMessage extends IBM.WMQ.MQBaseObject;
```

Erstellen Sie ein MQMessage-Objekt und verwenden Sie anschließend die Methoden Read und Write, um Daten zwischen der Nachricht und anderen Objekten in Ihrer Anwendung zu übertragen. Senden und empfangen Sie MQMessage-Objekte mit den Methoden Put und Get der Klassen MQDestination, MQQueue und MQTopic.

Verwenden Sie zum Abrufen und Festlegen der Eigenschaften des Nachrichtendeskriptors die Eigenschaften von MQMessage. Erweiterte Nachrichteneigenschaften mit den Methoden SetProperty und GetProperty festlegen und abrufen.

- „Eigenschaften” auf Seite 1839
- „Die Nachrichtenmethoden Read und Write” auf Seite 1845
- „Puffermethoden” auf Seite 1848
- „Eigenschaftenmethoden” auf Seite 1848
- „Konstruktoren” auf Seite 1851

Eigenschaften

Test für den Fall, dass MQException beim Abrufen von Eigenschaften ausgelöst wird.

public string AccountingToken {get; set;}
Teil des Identitätskontexts einer Nachricht; unterstützt eine Anwendung dabei, den Aufwand für die als Ergebnis einer Nachricht durchgeführte Arbeit zu bestimmen. Der Standardwert ist MQC.MQACT_NONE.

public string ApplicationIdData {get; set;}
Teil des Identitätskontexts einer Nachricht. ApplicationIdDaten sind Informationen, die von der Anwendungssuite definiert werden. Sie können verwendet werden, um zusätzliche Informationen zur Nachricht oder ihrem Ersteller bereitzustellen. Der Standardwert ist "".

public string ApplicationOriginData {get; set;}
Von der Anwendung definierte Informationen, die zur Bereitstellung zusätzlicher Informationen über den Ursprung der Nachricht verwendet werden können. Der Standardwert ist "".

public int BackoutCount {get;}
Ein Zähler dafür, wie häufig die Nachricht zuvor von einem MQQueue.Get-Aufruf als Teil einer Arbeitseinheit zurückgesendet und zurückgesetzt wurde. Der Standardwert ist null.

public int CharacterSet {get; set;}

Die ID des codierten Zeichensatzes für die Zeichendaten in der Nachricht.

Legen Sie CharacterSet fest, um den Zeichensatz für die Zeichendaten in der Nachricht anzugeben. Rufen Sie CharacterSet ab, um festzustellen, welcher Zeichensatz zur Codierung der Zeichendaten in der Nachricht verwendet wurde.

.NET-Anwendungen werden immer in Unicode ausgeführt, während Anwendungen in anderen Umgebungen mit demselben Zeichensatz ausgeführt werden, mit dem auch der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.

Mit den Methoden ReadString und ReadLine werden die Zeichendaten in der Nachricht in das Unicode-Format konvertiert.

Mit der Methode WriteString wird die Konvertierung aus dem Unicode-Format in den unter CharacterSet codierten Zeichensatz durchgeführt. Wenn CharacterSet auf den entsprechenden Standardwert, MQC.MQCCSI_Q_MGR ungleich 0, gesetzt wird, erfolgt keine Konvertierung, und CharacterSet wird auf 1200 gesetzt. Wenn Sie CharacterSet auf einen anderen Wert setzen, konvertiert WriteString von Unicode in den alternativen Wert.

Anmerkung: Andere Lese- und Schreibmethoden verwenden CharacterSet nicht.

- Mit ReadChar und WriteChar wird ein Unicode-Zeichen ohne Konvertierung aus einem Nachrichtenpuffer gelesen oder in einen Nachrichtenpuffer geschrieben.
- Mit ReadUTF und WriteUTF wird eine Konvertierung zwischen einer Unicode-Zeichenfolge in der Anwendung und einer UTF-8-Zeichenfolge mit vorangestelltem, aus 2 Bytes bestehendem Feld im Nachrichtenpuffer durchgeführt.
- Bytemethoden übertragen Bytes unverändert zwischen der Anwendung und dem Nachrichtenpuffer.

public byte[] CorrelationId {get; set;}

- Bei einem MQQueue.Get-Aufruf ist dies die Korrelations-ID der abzurufenden Nachricht. Der Warteschlangenmanager gibt die erste Nachricht mit einer Nachrichten-ID und einer Korrelations-ID zurück, die mit den Feldern des Nachrichtendeskriptors übereinstimmen. Der Standardwert MQC.MQCI_NONE sorgt dafür, dass alle Korrelations-IDs übereinstimmen.
- Für einen MQQueue.Put -Aufruf die festzulegt Korrelations-ID.

public int DataLength {get;}
Die Anzahl der Bytes der verbleibenden Nachrichtendaten, die noch gelesen werden müssen.

public int DataOffset {get; set;}
Die aktuelle Cursorposition in den Nachrichtendaten. Lese- und Schreibvorgänge finden an der aktuellen Position statt.

public int Encoding {get; set;}
Die für numerische Werte in den Anwendungsnachrichtendaten verwendete Darstellung. Encoding gilt für binäre, gepackte Dezimalzahlen und Gleitkommadaten. Das Verhalten der Lese- und Schreibmethoden für diese numerischen Formate wird entsprechend geändert. Erstellen Sie einen Wert für das Codierungsfeld, indem Sie einen Wert aus einem dieser drei Abschnitte hinzufügen. Alternativ dazu können Sie den Wert erstellen, indem Sie die Werte aus allen drei Abschnitten mithilfe des bitweisen ODER-Operators kombinieren.

1. Binäre Ganzzahl

   MQC.MQENC_INTEGER_NORMAL
   Big-Endian-Ganzzahlen.

   MQC.MQENC_INTEGER_REVERSED
   Little-Endian-Ganzzahlen, wie sie in der Intel-Architektur verwendet werden.

2. Gepackte Dezimalzahl

   MQC.MQENC_DECIMAL_NORMAL
   Gepackte Big-Endian-Dezimalzahl, wie sie in z/OS verwendet wird.

   MQC.MQENC_DECIMAL_REVERSED
   Gepackte Little-Endian-Dezimalzahl.

3. Gleitkomma

   MQC.MQENC_FLOAT_IEEE_NORMAL
   Big-Endian-IEEE-Gleitkommazahlen.

   MQC.MQENC_FLOAT_IEEE_REVERSED
   Little-Endian-IEEE-Gleitkommazahlen, wie sie in der Intel-Architektur verwendet werden.

   MQC.MQENC_FLOAT_S390
   Gleitkommazahlen im z/OS-Format.

Der Standardwert ist:

```
MQC.MQENC_INTEGER_REVERSED |
MQC.MQENC_DECIMAL_REVERSED |
MQC.MQENC_FLOAT_IEEE_REVERSED
```

Bei der Standardeinstellung schreibt WriteInt eine Little-Endian-Ganzzahl, und ReadInt liest eine Little-Endian-Ganzzahl. Wenn Sie stattdessen das Flag MQC.MQENC_INTEGER_NORMAL setzen, schreibt WriteInt eine Big-Endian-Ganzzahl und ReadInt liest eine Big-Endian-Ganzzahl.

Anmerkung: Beim Konvertieren von Gleitkommazahlen im IEEE-Format in Gleitkommazahlen im zSeries-Format können Fehler in der Genauigkeit auftreten.

public int Expiry {get; set;}
Eine Ablaufzeit, die in Zehntel Sekunden ausgedrückt und von der Anwendung festgelegt wird, die die Nachricht einreiht. Nachdem die Ablaufzeit einer Nachricht verstrichen ist, kann die Nachricht vom Warteschlangenmanager verworfen werden. Wenn die Nachricht eines der MQC.MQRO_EXPIRATION-

Flags angegeben hat, wird ein Bericht erstellt, wenn die Nachricht verworfen wird. Der Standardwert ist MQC.MQEI_UNLIMITED, d. h. dass die Nachricht nie abläuft.

public int Feedback {get; set;}

Verwenden Sie Feedback mit einer Nachricht des Typs MQC.MQMT_REPORT, um die Art des Berichts anzugeben. Folgende Rückmeldungscodes werden vom System definiert:

- MQC.MQFB_EXPIRATION
- MQC.MQFB_COA
- MQC.MQFB_COD
- MQC.MQFB_QUIT
- MQC.MQFB_PAN
- MQC.MQFB_NAN
- MQC.MQFB_DATA_LENGTH_ZERO
- MQC.MQFB_DATA_LENGTH_NEGATIVE
- MQC.MQFB_DATA_LENGTH_TOO_BIG
- MQC.MQFB_BUFFER_OVERFLOW
- MQC.MQFB_LENGTH_OFF_BY_ONE
- MQC.MQFB_IIH_ERROR

Anwendungsdefinierte Rückmeldungswerte zwischen MQC.MQFB_APPL_FIRST und MQC.MQFB_APPL_LAST können ebenfalls verwendet werden. Der Standardwert für dieses Feld ist MQC.MQFB_NONE. Damit wird angegeben, dass keine Rückmeldung bereitgestellt wird.

public string Format {get; set;}

Ein Formatname, mit dem der Sender der Nachricht dem Empfänger zu erkennen gibt, welche Art von Daten die Nachricht enthält. Sie können eigene Formatnamen verwenden, müssen dabei aber beachten, dass Namen, die mit den Buchstaben MQ beginnen, bereits über vom Warteschlangenmanager definierte Bedeutungen verfügen. Folgende Formate sind im Warteschlangenmanager integriert:

MQC.MQFMT_ADMIN
Anforderungs-/Antwortnachricht des Befehlsservers

MQC.MQFMT_COMMAND_1
Antwortnachricht für Befehle vom Typ 1

MQC.MQFMT_COMMAND_2
Antwortnachricht für Befehle vom Typ 2

MQC.MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER
Header für nicht zustellbare Nachrichten

MQC.MQFMT_EVENT
Ereignisnachricht

MQC.MQFMT_NONE
Kein Formatname

MQC.MQFMT_PCF
Benutzerdefinierte Nachricht im Programmable Command Format.

MQC.MQFMT_STRING
Nachricht, die nur aus Zeichen besteht

MQC.MQFMT_TRIGGER
Auslösenachricht

MQC.MQFMT_XMIT_Q_HEADER
Header der Übertragungswarteschlange

Der Standardwert ist MQC.MQFMT_NONE.

public byte[] GroupId {get; set;}
Eine Bytefolge zur Angabe der Nachrichtengruppe, zu der die physische Nachricht gehört. Der Standardwert ist MQC.MQGI_NONE.

public int MessageFlags {get; set;}
Flags zum Steuern der Segmentierung und des Status einer Nachricht.

public byte[] MessageId {get; set;}

Bei einem MQQueue.Get-Aufruf wird mit diesem Feld die Nachrichten-ID der abzurufenden Nachricht angegeben. Normalerweise gibt der Warteschlangenmanager die erste Nachricht mit einer Nachrichten-ID und einer Korrelations-ID zurück, die mit den Feldern des Nachrichtendeskriptors übereinstimmen. Mit dem besonderen Wert MQC.MQMI_NONE können Sie zulassen, dass jede Nachrichten-ID übereinstimmt.

Bei einem MQQueue.Put-Aufruf wird mit diesem Feld die zu verwendende Nachrichten-ID angegeben. Wenn MQC.MQMI_NONE angegeben wurde, erstellt der Warteschlangenmanager eine eindeutige Nachrichten-ID, sobald die Nachricht eingereiht wird. Der Wert dieser Elementvariablen wird nach dem Einreihen aktualisiert, um anzugeben, welche Nachrichten-ID verwendet wurde. Der Standardwert ist MQC.MQMI_NONE.

public int MessageLength {get;}
Die Anzahl der Bytes der Nachrichtendaten im MQMessage-Objekt.

public int MessageSequenceNumber {get; set;}
Die Folgenummer einer logischen Nachricht in einer Gruppe.

public int MessageType {get; set;}
Gibt den Typ der Nachricht an. Folgende Werte sind derzeit vom System definiert:

- MQC.MQMT_DATAGRAM
- MQC.MQMT_REPLY
- MQC.MQMT_REPORT
- MQC.MQMT_REQUEST

Anwendungsdefinierte Werte können im Bereich zwischen MQC.MQMT_APPL_FIRST und MQC.MQMT_APPL_LAST ebenfalls verwendet werden. Der Standardwert für dieses Feld ist MQC.MQMT_DATAGRAM.

public int Offset {get; set;}
In einer segmentierten Nachricht ist dies die relative Position der Daten in einer physischen Nachricht ab Beginn einer logischen Nachricht.

public int OriginalLength {get; set;}
Die ursprüngliche Länge einer segmentierten Nachricht.

public int Persistence {get; set;}

Nachrichtenpersistenz Die folgenden Werte sind definiert:

- MQC.MQPER_NOT_PERSISTENT

  Wenn Sie diese Option bei einem Client verwenden, für den die Verbindung wiederhergestellt werden kann, wird der Ursachencode MQRC_NONE an die Anwendung zurückgegeben, sobald die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde.

- MQC.MQPER_PERSISTENT

  Wenn Sie diese Option bei einem Client verwenden, für den die Verbindung wiederhergestellt werden kann, wird der Ursachencode MQRC_CALL_INTERRUPTED an die Anwendung zurückgegeben, sobald die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde.

- MQC.MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF

Der Standardwert ist MQC.MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF, d. h., die Persistenz für die Nachricht wird aus dem Standardpersistenzattribut der Zielwarteschlange übernommen.

public int Priority {get; set;}
Die Nachrichtenpriorität. Der besondere Wert MQC.MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF kann auch bei abgehenden Nachrichten festgelegt werden. Die Priorität für die Nachricht wird dann aus dem Standardprioritätsattribut der Zielwarteschlange übernommen. Der Standardwert ist MQC.MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF.

public int PropertyValidation {get; set;}
Gibt an, ob die Validierung von Eigenschaften stattfindet, wenn eine Eigenschaft der Nachricht festgelegt wird. Mögliche Werte:

- MQCMHO_DEFAULT_VALIDATION
- MQCMHO_VALIDATE
- MQCMHO_NO_VALIDATION

Der Standardwert ist MQCMHO_DEFAULT_VALIDATION.

public string PutApplicationName {get; set;}
Der Name der Anwendung, von der die Nachricht eingereiht wurde. Der Standardwert ist "".

public int PutApplicationType {get; set;}
Die Art der Anwendung, von der die Nachricht eingereiht wurde. PutApplicationType kann ein systemdefinierter oder ein benutzerdefiniert Wert sein. Folgende Werte sind vom System definiert:

- MQC.MQAT_AIX
- MQC.MQAT_CICS
- MQC.MQAT_DOS
- MQC.MQAT_IMS
- MQC.MQAT_MVS
- MQC.MQAT_OS2
- MQC.MQAT_OS400
- MQC.MQAT_QMGR
- MQC.MQAT_UNIX
- MQC.MQAT_WINDOWS
- MQC.MQAT_JAVA

Der Standardwert ist MQC.MQAT_NO_CONTEXT, d. h. dass in der Nachricht keine Kontextinformationen vorhanden sind.

public DateTime PutDateTime {get; set;}
Das Datum mit Uhrzeit, an dem die Nachricht eingereiht wurde.

public string ReplyToQueueManagerName {get; set;}
Der Name des Warteschlangenmanagers, an den die Antwort- oder Berichtsnachrichten gesendet werden sollen. Der Standardwert ist "", und der Warteschlangenmanager stellt ReplyToQueueManagerName bereit.

public string ReplyToQueueName {get; set;}
Der Name der Nachrichtenwarteschlange, an die die Anwendung, von der die Abrufanforderung für die Nachricht ausgegeben wurde, die MQC.MQMT_REPLY- und MQC.MQMT_REPORT-Nachrichten senden soll. Der Standardwert für ReplyToQueueName ist "".

public int Report {get; set;}
Mit Report können Sie Optionen über Berichts- und Antwortnachrichten angeben:

- Sie können angeben, ob Berichte erforderlich sind.
- Sie können angeben, ob die Anwendungsnachrichtendaten in die Berichte eingeschlossen werden sollen.
- Sie können angeben, wie die Nachrichten- und Korrelations-IDs im Bericht oder in der Antwort festgelegt werden sollen.

Sie können eine beliebige Kombination aus den vier Berichtstypen anfordern:

- Geben Sie eine beliebige Kombination aus den vier Berichtstypen an. Wählen Sie dabei eine der drei Optionen für jeden Berichtstyp aus. Ihre Auswahl hängt davon ab, ob Sie die Anwendungsnachrichtendaten in die Berichtsnachricht einschließen möchten.

  1. Bestätigung bei Eingang
     - MQC.MQRO_COA
     - MQC.MQRO_COA_WITH_DATA
     - MQC.MQRO_COA_WITH_FULL_DATA **
  2. Bestätigung bei Zustellung
     - MQC.MQRO_COD
     - MQC.MQRO_COD_WITH_DATA
     - MQC.MQRO_COD_WITH_FULL_DATA **
  3. Ausnahmebedingung
     - MQC.MQRO_EXCEPTION
     - MQC.MQRO_EXCEPTION_WITH_DATA
     - MQC.MQRO_EXCEPTION_WITH_FULL_DATA **
  4. Ablauf
     - MQC.MQRO_EXPIRATION
     - MQC.MQRO_EXPIRATION_WITH_DATA
     - MQC.MQRO_EXPIRATION_WITH_FULL_DATA **

  Anmerkung: Werte, die in der Liste mit ** markiert sind, werden von den z/OS-Warteschlangenmanagern nicht unterstützt. Verwenden Sie diese Werte nicht, wenn davon auszugehen ist, dass Ihre Anwendung auf einen z/OS-Warteschlangenmanager zugreift, und zwar unabhängig von der Plattform, auf der die Anwendung ausgeführt wird.
- Geben Sie eines der folgenden Elemente an, um zu steuern, wie die Nachrichten-ID für die Berichts- oder Antwortnachricht erstellt wird:
  - MQC.MQRO_NEW_MSG_ID
  - MQC.MQRO_PASS_MSG_ID
- Geben Sie eines der folgenden Elemente an, um zu steuern, wie die Korrelations-ID für die Berichts- oder Antwortnachricht festgelegt werden soll:
  - MQC.MQRO_COPY_MSG_ID_TO_CORREL_ID
  - MQC.MQRO_PASS_CORREL_ID
- Geben Sie eines der folgenden Elemente an, um die Disposition der ursprünglichen Nachricht zu steuern, wenn diese nicht an die Zielwarteschlange übermittelt werden kann:
  - MQC.MQRO_DEAD_LETTER_Q
  - MQC.MQRO_DISCARD_MSG **
- Wenn keine Berichtsoptionen angegeben werden, gelten folgende Standardeinstellungen:

```
MQC.MQRO_NEW_MSG_ID |
MQC.MQRO_COPY_MSG_ID_TO_CORREL_ID |
MQC.MQRO_DEAD_LETTER_Q
```

- Sie können eines der folgenden Elemente (oder beide) angeben, um anzufordern, dass die empfangende Anwendung eine Berichtsnachricht über eine positive oder negative Aktion sendet.
  - MQC.MQRO_PAN
  - MQC.MQRO_NAN

public int TotalMessageLength {get;}
Die Gesamtzahl der Bytes in der Nachricht, die in der Nachrichtenwarteschlange gespeichert ist, von der diese Nachricht empfangen wurde.

public string UserId {get; set;}
UserId ist Bestandteil des Identitätskontexts der Nachricht. Der Warteschlangenmanager stellt in der Regel den Wert bereit. Sie können den Wert überschreiben, wenn Sie die Berechtigung zum Festlegen des Identitätskontexts besitzen.

public int Version {get; set;}
Die Version der verwendeten MQMD-Struktur.

Die Nachrichtenmethoden Read und Write

Die Methoden Read und Write führen dieselben Funktionen wie die Elemente der Klassen BinaryReader und BinaryWriter im .NET-System.IO-Namensbereich aus. Die vollständige Sprachsyntax und Nutzungsbeispiele finden Sie auf der MSDN-Website. Die Methoden lesen oder schreiben ab der aktuellen Position in den Nachrichtenpuffer. Sie verschieben die aktuelle Position um die Anzahl der gelesenen oder geschriebenen Bytes nach vorne.

Anmerkung: Wenn die Nachrichtendaten einen MQRFH- oder MQRFH2-Header enthalten, müssen Sie die Daten mithilfe der Methode ReadBytes lesen.

- Alle Methoden lösen eine E/A-Ausnahme (IOException) aus.
- Mit den ReadFully-Methoden wird automatisch die Größe der Zielfeldgruppe byte oder sbyte geändert, damit die Nachricht exakt passt. Auch die Größe eines Nullfelds wird geändert.
- Die Read-Methode löst EndOfStreamException aus.
- Die WriteDecimal-Methode löst MQException aus.
- Mit den Methoden ReadString, ReadLine und WriteString wird die Konvertierung zwischen Unicode und dem Zeichensatz der Nachricht vorgenommen; siehe unter CharacterSet .
- Mit den Decimal-Methoden werden gepackte Dezimalzahlen gelesen und geschrieben, die entweder im Big-Endian-Format, MQC.MQENC_DECIMAL_NORMAL, oder im Little-Endian-Format, MQC.MQENC_DECIMAL_REVERSE, codiert werden. Das Format hängt vom Wert der Codierung (Encoding) ab. Die Dezimalzahlenbereiche und entsprechenden .NET-Typen lauten wie folgt:

  Decimal2/short
  -999 bis 999

  Decimal4/int
  -9999999 bis 9999999

  Decimal8/long
  -999999999999999 bis 999999999999999
- Mit den Methoden Double und Float werden Gleitkommazahlen gelesen und geschrieben, die im IEEE Big-Endian- oder Little-Endian-Format codiert sind (MQC.MQENC_FLOAT_IEEE_NORMAL bzw. MQC.MQENC_FLOAT_IEEE_REVERSED). Alternativ ist auch das S/390-Format, MQC.MQENC_FLOAT_S390, möglich. Das Format hängt vom Wert der Codierung (Encoding) ab.
- Mit den Int-Methoden werden Ganzzahlwerte gelesen und geschrieben, die entweder im Big-Endian-Format, MQC.MQENC_INTEGER_NORMAL, oder im Little-Endian-Format, MQC.MQENC_INTEGER_REVERSED, codiert werden. Das Format hängt vom Wert der Codierung (Encoding) ab. Die Ganzzahlen sind alle signiert, mit Ausnahme der Hinzufügung eines nicht signierten, aus 2 Bytes bestehenden ganzzahligen Typs. Die Ganzzahlgrößen sowie die .NET- und IBM MQ-Typen lauten wie folgt:

  2 Byte
  short, Int2, ushort, UInt2

  4 Byte
  int, Int4

  8 Byte
  long, Int8

- `WriteObject` überträgt die Klasse eines Objekts, die Werte der zugehörigen nicht transienten und nicht statischen Felder und die Felder der zugehörigen Supertypen in den Nachrichtenpuffer.
- `ReadObject` erstellt ein Objekt aus der Klasse des Objekts, der Signatur der Klasse und der Werte der zugehörigen nicht transienten und nicht statischen Felder sowie der Felder der zugehörigen Supertypen.

Tabelle 843. Nachrichtenmethoden für Lese- und Schreibvorgänge

Zieltyp	Methodensignaturen

Boolean	`public bool ReadBoolean();`
	
	`public void WriteBoolean(bool value);`

Byte	`public byte ReadByte()`
	`public byte ReadUnsignedByte()`
	
	`public void Write(int value)`
	`public void WriteByte(int value)`
	`public void WriteByte(byte value)`
	`public void WriteByte(sbyte value)`

Bytes	`public byte[] ReadBytes(int count)`
	`public void ReadFully(ref byte[] value)`
	`public void ReadFully(ref sbyte[] value)`
	`public void ReadFully(ref byte[] value, int offset,int length)`
	`public void ReadFully(ref sbyte[] value, int offset,int length)`
	
	`public void Write(byte[] value)`
	`public void Write(sbyte[] value)`
	`public void Write(byte[] value, int offset,int length)`
	`public void Write(sbyte[] value, int offset,int length)`
	`public void WriteBytes(string value)`

Decimal2	`public void WriteDecimal2(short value)`
Decimal4	`public void WriteDecimal4(short value)`
Decimal8	`public void WriteDecimal8(short value)`

Double	`public double ReadDouble()`
	
	`public void WriteDouble(double value)`

Float	`public float ReadFloat()`
	
	`public void WriteFloat(float value)`

Tabelle 843. Nachrichtenmethoden für Lese- und Schreibvorgänge (Forts.)

Zieltyp	Methodensignaturen
Int2	`public void WriteInt2(int value)`

Int4	`public int readDecimal4()`
	`public int ReadInt()`
	`public int ReadInt4()`
	
	`public void WriteInt(int value)`
	`public void WriteInt4(int value)`

Int8	`public void WriteInt8(long value)`

Long	`public long ReadDecimal8()`
	`public long ReadLong()`
	`public long ReadInt8()`
	
	`public void WriteLong(long value)`

Object	`public Object ReadObject()`
	
	`public void WriteObject(Object object)`

Short	`public short ReadShort()`
	`public short ReadDecimal2()`
	`public short ReadInt2()`
	
	`public void WriteShort(int value)`

string	`public string ReadString(int length)`
	
	`public void WriteString(string string)`

Unsigned Short	`public ushort ReadUnsignedShort()` `public ushort ReadUInt2()`

Unicode	`public string ReadLine()`
	`public char ReadChar()`
	
	`public void WriteChar(int value)`
	`public void WriteChars(string string)`

Tabelle 843. Nachrichtenmethoden für Lese- und Schreibvorgänge (Forts.)	
Zieltyp	**Methodensignaturen**
UTF	`public string ReadUTF()` `public void WriteUTF(string string)`

Puffermethoden

public void ClearMessage();

Löst eine E/A-Ausnahme (IOException) aus.

Alle Daten im Nachrichtenpuffer werden verworfen, und die relative Datenadresse wird auf null zurückgesetzt.

public void ResizeBuffer(int *size*)

Löst eine E/A-Ausnahme (IOException) aus.

Hinweis auf das MQMessage-Objekt zur Puffergröße, die für nachfolgende Abrufvorgänge möglicherweise erforderlich ist. Wenn die Nachricht derzeit Nachrichtendaten enthält und die neue Größe kleiner ist als die aktuelle Größe, werden die Nachrichtendaten abgeschnitten.

public void Seek(int *pos*)

Löst die Ausnahmen IOException, ArgumentOutOfRangeException, ArgumentException aus.

Verschiebt den Cursor an die absolute Position im Nachrichtenpuffer, die mit *pos* angegeben wird. Nachfolgende Lese- und Schreibvorgänge agieren an dieser Position im Puffer.

public int SkipBytes(int *i*)

Löst die Ausnahmen IOException, EndOfStreamException aus.

Verschiebt n Bytes im Nachrichtenpuffer nach vorne und gibt n, die Anzahl übersprungener Bytes zurück.

Mit der Methode SkipBytes werden weitere Vorgänge blockiert, bis eines der folgenden Ereignisse eintritt:

- Alle Bytes wurden übersprungen.
- Das Ende des Nachrichtenpuffers wurde gefunden.
- Eine Ausnahme wird ausgelöst.

Eigenschaftenmethoden

public void DeleteProperty(string *name*);

Löst eine E/A-Ausnahme (MQException) aus.

Löscht eine Eigenschaft mit dem angegebenen Namen aus der Nachricht.

Name
Der Name der zu löschenden Eigenschaft.

public System.Collections.IEnumerator GetPropertyNames(string *name*)

Löst eine E/A-Ausnahme (MQException) aus.

Gibt IEnumerator für alle Eigenschaftsnamen zurück, die mit dem angegebenen Namen übereinstimmen. Das Prozentzeichen '%' kann am Ende des Namens als Platzhalterzeichen verwendet

werden, um die Eigenschaften der Nachricht bei Übereinstimmung mit null oder mehr Zeichen einschließlich des Punktes zu filtern.

Name
Der Name der Eigenschaft für den Abgleich.

SetProperty- und GetProperty-Methoden
Alle SetProperty- und GetProperty-Methoden lösen MQException aus.

Mit der Methode SetProperty der MQMessage .NET-Klasse wird eine neue Eigenschaft hinzugefügt, falls noch keine Eigenschaft vorhanden ist. Wenn allerdings die Eigenschaft bereits vorhanden ist, wird der angegebene Eigenschaftswert an das Ende der Liste angehängt. Wenn für einen Eigenschaftsname mithilfe von SetProperty mehrere Werte festgelegt sind, werden beim Aufruf von GetProperty die zugehörigen Werte für diesen Namen nacheinander in der Reihenfolge zurückgegeben, in der sie festgelegt wurden.

Das Verhalten ist identisch bei allen Methoden vom Typ Set*Property und Get*Property, wie beispielsweise GetLongProperty, SetLongProperty, GetBooleanProperty, SetBooleanProperty, GetStringProperty und SetStringProperty.

Tabelle 844. SetProperty- und GetProperty-Methoden

Typ	Methodensignaturen

Boolean	`public boolean GetBooleanProperty(string name);`
	`public boolean GetBooleanProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd);`
	
	`public void SetBooleanProperty(string name, boolean value);`
	`public void SetBooleanProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd, boolean value);`

Byte	`public sbyte GetByteProperty(string name);`
	`public sbyte GetByteProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd);`
	
	`public void SetByteProperty(string name, sbyte value);`
	`public void SetByteProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd, sbyte value);`

Bytes	`public sbyte[] GetBytesProperty(string name);`
	`public sbyte[] GetBytesProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd);`
	
	`public void SetBytesProperty(string name, sbyte[] value);`
	`public void SetBytesProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd, sbyte[] value);`

Double	`public double GetDoubleProperty(string name);`
	`public double GetDoubleProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd);`
	
	`public void SetDoubleProperty(string name, double value);`
	`public void SetDoubleProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd, double value);`

Tabelle 844. SetProperty- und GetProperty-Methoden (Forts.)

Typ	Methodensignaturen

Float	`public float GetFloatProperty(string name);`
	`public float GetFloatProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd);`
	
	`public void SetFloatProperty(string name, float value);`
	`public void SetFloatProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd, float value);`

Int2	`public short GetInt2Property(string name);`
	`public short GetInt2Property(string name, MQPropertyDescriptor pd);`
	
	`public void SetInt2Property(string name, short value);`
	`public void SetInt2Property(string name, MQPropertyDescriptor pd, short value);`

Int4	`public int GetInt4Property(string name);`
	`public int GetInt4Property(string name, MQPropertyDescriptor pd);`
	
	`public void SetInt4Property(string name, int value);`
	`public void SetInt4Property(string name, MQPropertyDescriptor pd, int value);`

Int8	`public long GetInt8Property(string name);`
	`public long GetInt8Property(string name, MQPropertyDescriptor pd);`
	
	`public void SetInt8Property(string name, long value);`
	`public void SetInt8Property(string name, MQPropertyDescriptor pd, long value);`

Long	`public long GetLongProperty(string name);`
	`public long GetLongProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd);`
	
	`public void SetLongProperty(string name, long value);`
	`public void SetLongProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd, long value);`

Object	`public Object GetObjectProperty(string name);`
	`public Object GetObjectProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd);`
	
	`public void SetObjectProperty(string name, Object value);`
	`public void SetObjectProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd, Object value);`

Short	`public short GetShortProperty(string name);`
	`public short GetShortProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd);`
	
	`public void SetShortProperty(string name, short value);`
	`public void SetShortProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd, short value);`

Tabelle 844. SetProperty- und GetProperty-Methoden (Forts.)	
Typ	**Methodensignaturen**

string	`public string GetStringProperty(string name);`
	`public string GetStringProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd);`
	
	`public void SetStringProperty(string name, string value);`
	`public void SetStringProperty(string name, MQPropertyDescriptor pd, string value);`

Konstruktoren

public MQMessage();

Erstellt ein MQMessage-Objekt mit den standardmäßigen Nachrichtendeskriptorinformationen und einem leeren Nachrichtenpuffer.

Klasse "MQProcess.NET"

Mit MQProcess können Sie die Attribute eines IBM MQ-Prozesses abfragen. Erstellen Sie ein MQProcess-Objekt mithilfe eines Konstruktors oder einer MQQueueManager AccessProcess-Methode.

Klasse

```
System.Object
        |
        └─ IBM.WMQ.MQBase
                |
                └─ IBM.WMQ.MQBaseObject
                        |
                        └─ IBM.WMQ.MQManagedObject
                                |
                                └─ IBM.WMQ.MQProcess
```

`public class IBM.WMQ.MQProcess extends IBM.WMQ.MQManagedObject;`

- „Eigenschaften” auf Seite 1851
- „Konstruktoren” auf Seite 1852

Eigenschaften

Test für den Fall, dass MQException beim Abrufen von Eigenschaften ausgelöst wird.

public string ApplicationId {get;}

Ruft die Zeichenfolge ab, mit der die zu startende Anwendung bestimmt wird. ApplicationId wird von einer Auslösemonitoranwendung verwendet. ApplicationId wird als Teil der Auslösenachricht an die Initialisierungswarteschlange gesendet.

Der Standardwert ist null.

public int ApplicationType {get;}

Gibt den Prozesstyp an, der von einer Auslösemonitoranwendung gestartet werden soll. Es sind bereits Standardtypen definiert, Sie können jedoch auch andere Typen verwenden:

- MQAT_AIX
- MQAT_CICS
- MQAT_IMS
- MQAT_MVS

- MQAT_NATIVE
- MQAT_OS400
- MQAT_UNIX
- MQAT_WINDOWS
- MQAT_JAVA
- MQAT_USER_FIRST
- MQAT_USER_LAST

Der Standardwert ist MQAT_NATIVE.

public string EnvironmentData {get;}

Ruft Informationen zur Umgebung der zu startenden Anwendung ab.

Der Standardwert ist null.

public string UserData {get;}

Ruft Informationen ab, die der Benutzer über die zu startende Anwendung bereitgestellt hat.

Der Standardwert ist null.

Konstruktoren

public MQProcess(MQQueueManager *queueManager*, string *processName*, int *openOptions*);
public MQProcess(MQQueueManager *qMgr*, string *processName*, int *openOptions*, string *queueManagerName*, string *alternateUserId*);

Löst MQException aus.

Greifen Sie auf einen IBM MQ-Prozess im Warteschlangenmanager *qMgr* zu, um die Prozessattribute abzufragen.

qMgr
Warteschlangenmanager, auf den zugegriffen werden soll.

processName
Der Name des zu öffnenden Prozesses.

openOptions
Optionen zur Steuerung des Öffnungsvorgangs des Prozesses. Folgende gültige Optionen können hinzugefügt oder mit einem bitweisen ODER kombiniert werden:

- MQC.MQOO_FAIL_IF_QUIESCING
- MQC.MQOO_INQUIRE
- MQC.MQOO_SET
- MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY

queueManagerName
Der Name des Warteschlangenmanagers, auf dem der Prozess definiert ist. Sie können einen leeren Warteschlangenmanagernamen oder einen Nullwert für den Namen angeben, wenn der Warteschlangenmanager mit dem übereinstimmt, auf den der Prozess zugreift.

alternateUserId

Wenn MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY im Parameter **openOptions** angegeben ist, gibt *alternateUserId* die alternative Benutzer-ID an, mit der die Berechtigung für die Aktion überprüft wird. Wenn MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY nicht angegeben ist, darf *alternateUserId* leer sein oder einen Nullwert annehmen.

Die Standardbenutzerberechtigung wird für die Verbindung zum Warteschlangenmanager verwendet, wenn MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY nicht angegeben ist.

public MQProcess MQQueueManager.AccessProcess(string *processName*, int *openOptions*);
public MQProcess MQQueueManager.AccessProcess(string *processName*, int *openOptions*, string *queueManagerName*, string *alternateUserId*);

Löst MQException aus.

Greifen Sie auf einen IBM MQ-Prozess in diesem Warteschlangenmanager zu, um die Prozessattribute abzufragen.

processName
Der Name des zu öffnenden Prozesses.

openOptions
Optionen zur Steuerung des Öffnungsvorgangs des Prozesses. Folgende gültige Optionen können hinzugefügt oder mit einem bitweisen ODER kombiniert werden:

- MQC.MQOO_FAIL_IF_QUIESCING
- MQC.MQOO_INQUIRE
- MQC.MQOO_SET
- MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY

queueManagerName
Der Name des Warteschlangenmanagers, auf dem der Prozess definiert ist. Sie können einen leeren Warteschlangenmanagernamen oder einen Nullwert für den Namen angeben, wenn der Warteschlangenmanager mit dem übereinstimmt, auf den der Prozess zugreift.

alternateUserId

Wenn MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY im Parameter **openOptions** angegeben ist, gibt *alternateUserId* die alternative Benutzer-ID an, mit der die Berechtigung für die Aktion überprüft wird. Wenn MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY nicht angegeben ist, darf *alternateUserId* leer sein oder einen Nullwert annehmen.

Die Standardbenutzerberechtigung wird für die Verbindung zum Warteschlangenmanager verwendet, wenn MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY nicht angegeben ist.

Klasse "MQPropertyDescriptor.NET"

Verwenden Sie MQPropertyDescriptor als Parameter für MQMessage GetProperty- und SetProperty-Methoden. MQPropertyDescriptor beschreibt eine MQMessage-Eigenschaft.

Klasse

```
System.Object
        |
        └─ IBM.WMQ.MQPropertyDescriptor
```

```
public class IBM.WMQ.MQPropertyDescriptor extends System.Object;
```


- „Eigenschaften” auf Seite 1853
- „Konstruktoren” auf Seite 1855

Eigenschaften

Test für den Fall, dass MQException beim Abrufen von Eigenschaften ausgelöst wird.

public int Context {get; set;}

Der Nachrichtenkontext, zu dem die Eigenschaft gehört. Mögliche Werte:

MQC.MQPD_NO_CONTEXT
Die Eigenschaft ist keinem Nachrichtenkontext zugeordnet.

MQC.MQPD_USER_CONTEXT
Die Eigenschaft wird dem Benutzerkontext zugeordnet.

Wenn der Benutzer über die entsprechenden Berechtigungen verfügt, wird eine dem Benutzerkontext zugeordnete Eigenschaft gespeichert, sobald eine Nachricht abgerufen wird. Eine nachfolgende `Put` -Methode, die auf den gespeicherten Kontext verweist, kann die Eigenschaft an die neue Nachricht übergeben.

public int CopyOptions {get; set;}

`CopyOptions` beschreibt, in welchen Nachrichtentyp die Eigenschaft kopiert werden kann.

Wenn ein Warteschlangenmanager eine Nachricht erhält, die eine mit IBM MQ definierte Eigenschaft enthält, die der Warteschlangenmanager als falsch erkennt, korrigiert dieser den Wert des Felds `CopyOptions`.

Sie können eine beliebige Kombination der folgenden Optionen angeben. Kombinieren Sie die Optionen, indem Sie die Werte hinzufügen oder die bitweise ORverwenden.

MQC.MQCOPY_ALL
Die Eigenschaft wird in alle nachfolgenden Nachrichten kopiert.

MQC.MQCOPY_FORWARD
Die Eigenschaft wird in eine Nachricht kopiert, die weitergeleitet wird.

MQC.MQCOPY_PUBLISH
Die Eigenschaft wird in die Nachricht kopiert, die beim Veröffentlichen einer Nachricht von einem Subskribenten empfangen wird.

MQC.MQCOPY_REPLY
Die Eigenschaft wird in eine Antwortnachricht kopiert.

MQC.MQCOPY_REPORT
Die Eigenschaft wird in eine Berichtsnachricht kopiert.

MQC.MQCOPY_DEFAULT
Mit dem Wert wird angezeigt, dass keine anderen Kopieroptionen angegeben wurden. Zwischen der Eigenschaft und den nachfolgenden Nachrichten besteht keine Beziehung. `MQC.MQCOPY_DEFAULT` wird für Nachrichtendeskriptoreigenschaften immer zurückgegeben.

MQC.MQCOPY_NONE
Identisch mit `MQC.MQCOPY_DEFAULT`

public int Options { set; }
`Options` nimmt standardmäßig den Wert `CMQC.MQPD_NONE` an. Sie können keinen anderen Wert festlegen.

public int Support { get; set; }

Legen Sie `Support` fest, um die Unterstützungsstufe anzugeben, die für mit IBM MQ definierte Nachrichteneigenschaften erforderlich ist. Die Unterstützung für alle anderen Eigenschaften ist optional. Sie können einen beliebigen oder keinen der folgenden Werte angeben.

MQC.MQPD_SUPPORT_OPTIONAL
Die Eigenschaft wird von einem Warteschlangenmanager auch dann akzeptiert, wenn sie nicht unterstützt wird. Die Eigenschaft kann gelöscht werden, damit die Nachricht an einen Warteschlangenmanager weitergeleitet werden kann, der keine Nachrichteneigenschaften unterstützt. Dieser Wert wird auch Eigenschaften zugewiesen, die nicht in IBM MQ definiert sind.

MQC.MQPD_SUPPORT_REQUIRED
Die Unterstützung für die Eigenschaft ist erforderlich. Wenn Sie die Nachricht in einen Warteschlangenmanager einreihen, der keine Unterstützung für in IBM MQ definierte Eigenschaften bietet, schlägt die Methode fehl. Dabei werden der Beendigungscode `MQC.MQCC_FAILED` und der Ursachencode `MQC.MQRC_UNSUPPORTED_PROPERTY` zurückgegeben.

MQC.MQPD_SUPPORT_REQUIRED_IF_LOCAL

Die Unterstützung für die Eigenschaft ist erforderlich, wenn die Nachricht für eine lokale Warteschlange bestimmt ist. Wenn Sie die Nachricht in eine lokale Warteschlange auf einem Warteschlangenmanager einreihen, der keine Unterstützung für in IBM MQ definierte Eigenschaften bietet, schlägt die Methode fehl. Dabei werden der Beendigungscode MQC.MQCC_FAILED und der Ursachencode MQC.MQRC_UNSUPPORTED_PROPERTY zurückgegeben.

Beim Einreihen in einen fernen Warteschlangenmanager wird keine Überprüfung durchgeführt.

Konstruktoren

PropertyDescriptor();
Erstellt einen Eigenschaftsdeskriptor.

Klasse "MQPutMessageOptions.NET"

Mit MQPutMessageOptions können Sie angeben, wie Nachrichten gesendet werden. Mit dieser Klasse wird das Verhalten von MQDestination.Put geändert.

Klasse

```
System.Object
        |
        └─ IBM.WMQ.MQBase
                |
                └─ IBM.WMQ.MQBaseObject
                        |
                        └─ IBM.WMQ.MQPutMessageOptions
```

```
public class IBM.WMQ.MQPutMessageOptions extends IBM.WMQ.MQBaseObject;
```

- „Eigenschaften” auf Seite 1855 „Konstruktoren” auf Seite 1858

Eigenschaften

Test für den Fall, dass MQException beim Abrufen von Eigenschaften ausgelöst wird.

Anmerkung: Das Verhalten einiger der in dieser Klasse verfügbaren Optionen hängt von der Umgebung ab, in der sie verwendet werden. Diese Elemente sind mit einem Stern (*) markiert.

public MQQueue ContextReference {get; set;}

Wenn das Feld options MQC.MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT oder MQC.MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT enthält, legen Sie fest, dass dieses Feld auf die MQ-Warteschlange (MQQueue) verweist, aus der die Kontextinformationen übernommen werden sollen.

Der Anfangswert dieses Felds ist null.

public int InvalidDestCount {get;} *

Wird in der Regel für Verteilerlisten verwendet. InvalidDestCount gibt die Anzahl der Nachrichten an, die nicht an Warteschlangen in einer Verteilerliste gesendet werden konnten. Die Anzahl enthält Warteschlangen, die nicht geöffnet werden konnten, und Warteschlangen, die zwar erfolgreich geöffnet wurden, für die jedoch die PUT-Operation fehlgeschlagen ist.

.NET bietet keine Unterstützung für Verteilerlisten, InvalidDestCount wird jedoch beim Öffnen einer einzelnen Warteschlange festgelegt.

public int KnownDestCount {get;} *

Wird in der Regel für Verteilerlisten verwendet. KnownDestCount gibt die Anzahl der Nachrichten an, die der aktuelle Aufruf erfolgreich an Warteschlangen gesendet hat, die in lokale Warteschlangen aufgelöst werden.

.NET bietet keine Unterstützung für Verteilerlisten, `InvalidDestCount` wird jedoch beim Öffnen einer einzelnen Warteschlange festgelegt.

public int Options {get; set;}

Optionen, mit denen Sie die Aktion von `MQDestination.put` und `MQQueueManager.put` steuern können. Sie können einen beliebigen oder keinen der folgenden Werte angeben. Wenn mehrere Optionen erforderlich sind, können die Werte hinzugefügt oder mithilfe des bitweisen ODER-Operators kombiniert werden.

MQC.MQPMO_ASYNC_RESPONSE
Diese Option sorgt dafür, dass der `MQDestination.put`-Aufruf asynchron mit bestimmten Antwortdaten durchgeführt wird.

MQC.MQPMO_DEFAULT_CONTEXT
Ordnen Sie der Nachricht Standardkontext zu.

MQC.MQPMO_FAIL_IF_QUIESCING
Fehler, wenn der Warteschlangenmanager stillgelegt wird.

MQC.MQPMO_LOGICAL_ORDER*
Bringen Sie logische Nachrichten und Segmente in Nachrichtengruppen in ihre logische Reihenfolge.

Wenn Sie die Option `MQPMO_LOGICAL_ORDER` bei einem Client verwenden, für den die Verbindung wiederhergestellt werden kann, wird der Ursachencode `MQRC_RECONNECT_INCOMPATIBLE` an die Anwendung zurückgegeben.

MQC.MQPMO_NEW_CORREL_ID*
Generieren Sie eine neue Korrelations-ID für jede gesendete Nachricht.

MQC.MQPMO_NEW_MSG_ID*
Generieren Sie eine neue Nachrichten-ID für jede gesendete Nachricht.

MQC.MQPMO_NONE
Keine Optionen angegeben. Diese Option darf nicht mit anderen Optionen verwendet werden.

MQC.MQPMO_NO_CONTEXT
Kein der Nachricht zuzuordnender Kontext vorhanden.

MQC.MQPMO_NO_SYNCPOINT
Nachricht ohne Synchronisationspunktsteuerung verwenden. Wenn die Option für die Synchronisationspunktsteuerung nicht angegeben ist, wird als Standardeinstellung angenommen, dass kein Synchronisationspunkt vorhanden ist.

MQC.MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT
Gesamten Kontext von einer Eingabe-WS-Kennung übergeben.

MQC.MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT
Identitätskontext von einer Eingabe-WS-Kennung übergeben.

MQC.MQPMO_RESPONSE_AS_Q_DEF

Bei einem `MQDestination.put`-Aufruf übernimmt diese Option den Put-Antworttyp aus dem Attribut `DEFPRESP` der Warteschlange.

Bei einem `MQQueueManager.put`-Aufruf wird bei Angabe dieser Option der Aufruf synchron durchgeführt.

MQC.MQPMO_RESPONSE_AS_TOPIC_DEF
`MQC.MQPMO_RESPONSE_AS_TOPIC_DEF` ist ein Synonym für `MQC.MQPMO_RESPONSE_AS_Q_DEF` zur Verwendung mit Themenobjekten.

MQC.MQPMO_RETAIN

Die gesendete Veröffentlichung muss vom Warteschlangenmanager als ständige Veröffentlichung bereitgestellt werden. Wenn diese Option angegeben, aber eine ständige Veröffentlichung nicht möglich ist, wird die betreffende Nachricht nicht veröffentlicht und der Aufruf schlägt mit `MQC.MQRC_PUT_NOT_RETAINED` fehl.

Fordern Sie eine Kopie dieser Veröffentlichung nach der Veröffentlichung an, indem Sie die Methode `MQSubscription.RequestPublicationUpdate` aufrufen. Die gespeicherte Veröffentlichung wird an Anwendungen gesendet, die dann eine Subskription erstellen, ohne die Option `MQC.MQSO_NEW_PUBLICATIONS_ONLY` festzulegen. Überprüfen Sie die `MQIsRetained`-Nachrichteneigenschaft einer Veröffentlichung, wenn diese eingeht, um festzustellen, ob es sich um eine ständige Veröffentlichung handelt.

Wenn ständige Veröffentlichungen von einem Subskribenten angefordert werden, kann die Subskription einen Platzhalter in der Themenzeichenfolge aufweisen. Wenn mehrere ständige Veröffentlichungen in der Themenstruktur vorliegen, die mit der Subskription übereinstimmen, werden alle gesendet.

MQC.MQPMO_SET_ALL_CONTEXT
Den gesamten Kontext über die Anwendung festlegen.

MQC.MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT
Den Identitätskontext über die Anwendung festlegen.

MQC.MQPMO_SYNC_RESPONSE
Diese Option sorgt dafür, dass der `MQDestination.put`- oder `MQQueueManager.put`-Aufruf synchron mit den gesamten Antwortdaten durchgeführt wird.

MQC.MQPMO_SUPPRESS_REPLYTO
Alle in den Feldern `ReplyToQueueName` und `ReplyToQueueManagerName` der Veröffentlichung eingetragenen Informationen werden nicht an Subskribenten weitergegeben. Wenn diese Option zusammen mit einer Berichtsoption, die einen `ReplyToQueueName`-Wert erfordert, verwendet wird, schlägt der Aufruf mit `MQC.MQRC_MISSING_REPLY_TO_Q` fehl.

MQC.MQPMO_SYNCPOINT
Nachricht mit Synchronisationspunktsteuerung verwenden. Die Nachricht wird erst außerhalb der Arbeitseinheit sichtbar, wenn die Arbeitseinheit festgeschrieben wird. Wird die Arbeitseinheit zurückgesetzt, wird die Nachricht gelöscht.

public int RecordFields {get; set;}*

Informationen über Verteilerlisten. Verteilerlisten werden in .NET nicht unterstützt.

public string ResolvedQueueManagerName {get;}

Ein Ausgabefeld, das vom Warteschlangenmanager auf den Namen des Warteschlangenmanagers gesetzt wurde, zu dem die Warteschlange gehört, die mit dem fernen Warteschlangennamen angegeben wurde. `ResolvedQueueManagerName` kann sich vom Namen des Warteschlangenmanagers unterscheiden, über den auf die Warteschlange zugegriffen wird, wenn es sich um eine ferne Warteschlange handelt.

Ein belegter Wert wird nur dann zurückgegeben, wenn es sich bei dem Objekt um eine einzelne Warteschlange handelt. Wenn sich das Objekt in einer Verteilerliste oder in einem Thema befindet, ist der zurückgegebene Wert nicht definiert.

public string ResolvedQueueName {get;}

Ein Ausgabefeld, das vom Warteschlangenmanager auf den Namen der Warteschlange gesetzt wurde, in dem die Nachricht abgelegt wurde. `ResolvedQueueName` unterscheidet sich möglicherweise von dem Namen, der zum Öffnen der Warteschlange verwendet wurde, wenn es sich bei der geöffneten Warteschlange um eine Aliaswarteschlange oder Modellwarteschlange handelt.

Ein belegter Wert wird nur dann zurückgegeben, wenn es sich bei dem Objekt um eine einzelne Warteschlange handelt. Wenn sich das Objekt in einer Verteilerliste oder in einem Thema befindet, ist der zurückgegebene Wert nicht definiert.

public int UnknownDestCount {get;}*

Das Feld `UnknownDestCount` wird in der Regel für Verteilerlisten verwendet und stellt ein Ausgabefeld dar, das vom Warteschlangenmanager festgelegt wird. Es gibt die Anzahl der Nachrichten an, die der aktuelle Aufruf erfolgreich an Warteschlangen gesendet hat, die in ferne Warteschlangen aufgelöst werden.

.NET bietet keine Unterstützung für Verteilerlisten, `InvalidDestCount` wird jedoch beim Öffnen einer einzelnen Warteschlange festgelegt.

Konstruktoren

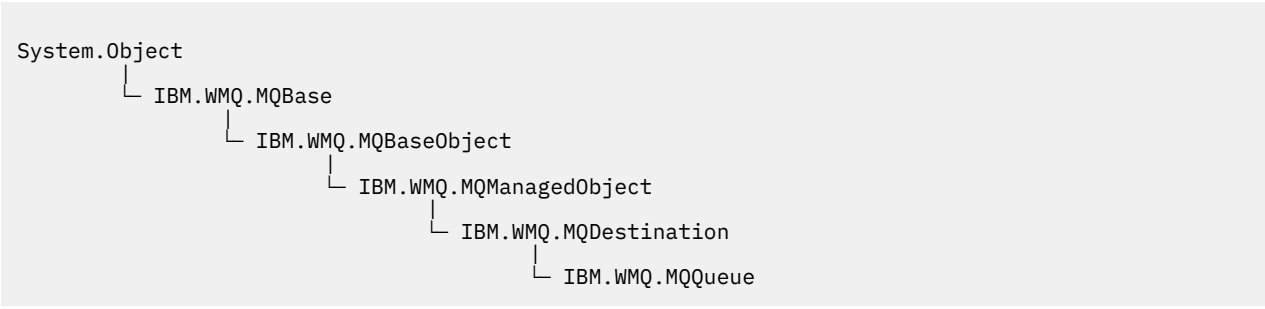
`public MQPutMessageOptions();`

Erstellen Sie ein neues `MQPutMessageOptions`-Objekt ohne festgelegte Optionen und mit leeren Optionen `ResolvedQueueName` und `ResolvedQueueManagerName`.

Klasse "MQQueue.NET"

Mit `MQQueue` können Sie Nachrichten senden und empfangen sowie Attribute einer IBM MQ-Warteschlange abfragen. Erstellen Sie ein `MQQueue`-Objekt mithilfe eines Konstruktors oder einer `MQQueueManager.AccessProcess`-Methode.

Klasse



`public class IBM.WMQ.MQQueue extends IBM.WMQ.MQDestination;`

- „Eigenschaften” auf Seite 1858
- „Methoden” auf Seite 1860
- „Konstruktoren” auf Seite 1863

Eigenschaften

Test für den Fall, dass `MQException` beim Abrufen von Eigenschaften ausgelöst wird.

`public int ClusterWorkLoadPriority {get;}`
Gibt die Priorität der Warteschlange an. Dieser Parameter ist nur für lokale und ferne Warteschlangen sowie für Aliaswarteschlangen gültig.

`public int ClusterWorkLoadRank {get;}`
Gibt die Rangfolge der Warteschlange an. Dieser Parameter ist nur für lokale und ferne Warteschlangen sowie für Aliaswarteschlangen gültig.

`public int ClusterWorkLoadUseQ {get;}`
Gibt das Verhalten einer MQPUT-Operation an, wenn die Zielwarteschlange eine lokale Instanz und mindestens eine ferne Clusterinstanz besitzt. Dieser Parameter gilt nicht, wenn der MQPUT-Aufruf von einem Clusterkanal ausgeht. Dieser Parameter ist nur für lokale Warteschlangen gültig.

`public DateTime CreationDateTime {get;}`
Datum und Uhrzeit der Erstellung dieser Warteschlange.

`public int CurrentDepth {get;}`
Ruft die Anzahl der Nachrichten ab, die sich derzeit in der Warteschlange befinden. Dieser Wert erhöht sich während eines PUT-Aufrufs und beim Zurücksetzen eines GET-Aufrufs. Der Wert wird niedriger, wenn Sie einen Abrufvorgang (GET, außer Anzeige) oder eine Rücksetzung eines PUT-Aufrufs durchführen.

public int DefinitionType {get;}
Angabe darüber, wie die Warteschlange definiert wurde. Folgende Werte sind möglich:

- MQC.MQQDT_PREDEFINED
- MQC.MQQDT_PERMANENT_DYNAMIC
- MQC.MQQDT_TEMPORARY_DYNAMIC

public int InhibitGet {get; set;}
Steuert, ob Sie Nachrichten aus dieser Warteschlange oder für dieses Thema abrufen können. Folgende Werte sind möglich:

- MQC.MQQA_GET_INHIBITED
- MQC.MQQA_GET_ALLOWED

public int InhibitPut {get; set;}
Steuert, ob Sie Nachrichten in diese Warteschlange oder für dieses Thema einreihen können. Folgende Werte sind möglich:

- MQQA_PUT_INHIBITED
- MQQA_PUT_ALLOWED

public int MaximumDepth {get;}
Die maximale Anzahl an Nachrichten, die gleichzeitig in der Warteschlange vorhanden sein können. Ein Versuch, eine Nachricht in eine Warteschlange einzureihen, die bereits diese Anzahl an Nachrichten enthält, schlägt mit dem Ursachencode MQC.MQRC_Q_FULL fehl.

public int MaximumMessageLength {get;}
Die maximale Länge der Anwendungsdaten, die in jeder Nachricht in dieser Warteschlange vorhanden sein kann. Ein Versuch, eine Nachricht einzureihen, die größer ist als dieser Wert, schlägt mit dem Ursachencode MQC.MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_Q fehl.

public int NonPersistentMessageClass {get;}
Die Zuverlässigkeitsebene für nicht persistente Nachrichten, die in diese Warteschlange eingereiht wurden.

public int OpenInputCount {get;}
Die Anzahl der Kennungen, die derzeit für das Entfernen von Nachrichten aus der Warteschlange gültig sind. OpenInputCount gibt die Gesamtzahl gültiger Eingabekennungen an, die dem lokalen Warteschlangenmanager bekannt sind. Es werden nicht nur die von der Anwendung erstellten Kennungen angegeben.

public int OpenOutputCount {get;}
Die Anzahl der Kennungen, die derzeit für das Hinzufügen von Nachrichten zur Warteschlange gültig sind. OpenOutputCount gibt die Gesamtzahl gültiger Ausgabekennungen an, die dem lokalen Warteschlangenmanager bekannt sind. Es werden nicht nur die von der Anwendung erstellten Kennungen angegeben.

public int QueueAccounting {get;}
Gibt an, ob Sie die Erfassung von Abrechnungsdaten für die Warteschlange aktivieren können.

public int QueueMonitoring {get;}
Gibt an, ob Sie die Überwachung für die Warteschlange aktivieren können.

public int QueueStatistics {get;}
Gibt an, ob Sie die Erfassung von Statistikdaten für die Warteschlange aktivieren können.

public int QueueType {get;}
Der Typ dieser Warteschlange mit einem der folgenden Werte:

- MQC.MQQT_ALIAS
- MQC.MQQT_LOCAL
- MQC.MQQT_REMOTE
- MQC.MQQT_CLUSTER

public int Shareability {get;}
Gibt an, ob die Warteschlange mehrmals für die Eingabe geöffnet werden kann. Folgende Werte sind möglich:

- MQC.MQQA_SHAREABLE
- MQC.MQQA_NOT_SHAREABLE

public string TPIPE {get;}
Der TPIPE-Name, der für die Kommunikation mit OTMA über IBM MQ IMS Bridge verwendet wird.

public int TriggerControl {get; set;}
Gibt an, ob Auslösenachrichten in eine Initialisierungswarteschlange geschrieben werden, um eine Anwendung zu starten, die einen Service für die Warteschlange bereitstellt. Folgende Werte sind möglich:

- MQC.MQTC_OFF
- MQC.MQTC_ON

public string TriggerData {get; set;}
Die Daten im freien Format, die der Warteschlangenmanager in die Auslösenachricht einfügt. Auslöserdaten (TriggerData) werden eingefügt, wenn eine in dieser Warteschlange eingehende Nachricht verursacht, dass eine Auslösenachricht in die Initialisierungswarteschlange geschrieben wird. Die maximal zulässige Länge der Zeichenfolge wird durch MQC.MQ_TRIGGER_DATA_LENGTH festgelegt.

public int TriggerDepth {get; set;}
Die Anzahl der Nachrichten, die sich in der Warteschlange befinden müssen, damit eine Auslösenachricht geschrieben wird (wenn der Auslösertyp auf MQC.MQTT_DEPTH gesetzt ist).

public int TriggerMessagePriority {get; set;}
Die Nachrichtenpriorität, unterhalb der Nachrichten nicht zur Erzeugung von Auslösenachrichten beitragen. Das bedeutet, der Warteschlangenmanager ignoriert diese Nachrichten bei der Entscheidung, ob ein Auslöser generiert werden soll. Mit einem Nullwert wird festgelegt, dass alle Nachrichten zur Erzeugung von Auslösenachrichten beitragen.

public int TriggerType {get; set;}
Die Bedingungen, unter denen Auslösenachrichten als Ergebnis von Nachrichten geschrieben werden, die in dieser Warteschlange eingehen. Folgende Werte sind möglich:

- MQC.MQTT_NONE
- MQC.MQTT_FIRST
- MQC.MQTT_EVERY
- MQC.MQTT_DEPTH

Methoden

public void Get(MQMessage *message*);
public void Get(MQMessage *message*, MQGetMessageOptions *getMessageOptions*);
public void Get(MQMessage *message*, MQGetMessageOptions *getMessageOptions*, int *MaxMsgSize*);

Löst MQException aus.

Ruft eine Nachricht aus einer Warteschlange ab.

Wenn der Abrufvorgang fehlschlägt, bleibt das MQMessage-Objekt unverändert. Wenn der Vorgang erfolgreich ist, werden der Nachrichtendeskriptor und Teile der Nachrichtendaten von MQMessage durch den Nachrichtendeskriptor und die Nachrichtendaten aus der eingehenden Nachricht ersetzt.

Alle Aufrufe für IBM MQ von einem bestimmten MQQueueManager sind synchron. Wenn Sie daher einen Abruf mit Wartestatus durchführen, werden alle anderen Threads, die denselben MQQueue-Manager verwenden, blockiert und können keine weiteren IBM MQ-Aufrufe durchführen, bis der

GET-Aufruf abgeschlossen ist. Wenn Sie mehrere Threads benötigen, die gleichzeitig auf IBM MQ zugreifen sollen, muss jeder Thread sein eigenes MQQueueManager-Objekt erstellen.

das Kundenstamms
Enthält der Nachrichtendeskriptor und die zurückgegebenen Nachrichtendaten. Einige Felder im Nachrichtendeskriptor sind Eingabeparameter. Es ist wichtig, sicherzustellen, dass die MessageId- und CorrelationId-Eingabeparameter als erforderlich festgelegt werden.

Ein Client, für den die Verbindung wiederhergestellt werden kann, gibt nach der erfolgreichen Verbindungswiederholung den Ursachencode MQRC_BACKED_OUT für Nachrichten zurück, die unter MQGM_SYNCPOINT empfangen wurden.

getMessageOptions
Optionen zum Steuern der Aktionen des Abrufs.

Die Verwendung von MQC.MQGMO_CONVERT führt möglicherweise zu einer Ausnahme mit dem Ursachencode MQC.MQRC_CONVERTED_STRING_TOO_BIG, wenn Sie eine Konvertierung von Codes mit Einzelbytezeichen in Codes mit Doppelbytezeichen durchführen. In diesem Fall wird die Nachricht ohne Konvertierung in den Zwischenspeicher kopiert.

Wenn *getMessageOptions* nicht angegeben wird, lautet die verwendete Nachrichtenoption MQGMO_NOWAIT.

Wenn Sie die Option MQGMO_LOGICAL_ORDER in einem wiederverbindbaren Client verwenden, wird der Ursachencode MQRC_RECONNECT_INCOMPATIBLE zurückgegeben.

MaxMsgSize
Die größte Nachricht, die dieses Nachrichtenobjekt erhalten darf. Wenn die Nachricht in der Warteschlange größer ist als dieser Wert, tritt eine der beiden folgenden Situationen ein:

- Wenn das MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG-Flag im MQGetMessageOptions-Objekt gesetzt ist, werden möglichst viele Nachrichtendaten in die Nachricht übernommen. Dabei wird eine Ausnahme mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING und dem Ursachencode MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED ausgelöst.
- Ist das Flag MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG nicht gesetzt, bleibt die Nachricht in der Warteschlange. Dabei wird eine Ausnahme mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING und dem Ursachencode MQRC_TRUNCATED_MSG_FAILED ausgelöst.

Wenn *MaxMsgSize* nicht angegeben ist, wird die gesamte Nachricht abgerufen.

public void Put(MQMessage *message*);
public void Put(MQMessage *message*, MQPutMessageOptions *putMessageOptions*);

Löst MQException aus.

Reiht eine Nachricht in eine Warteschlange ein.

Änderungen am MQMessage-Objekt, die nach Abschluss des PUT-Aufrufs vorgenommen werden, wirken sich nicht auf die tatsächliche Nachricht in der IBM MQ-Warteschlange oder im Veröffentlichungsthema aus.

Mit Put werden die MessageId- und CorrelationId-Eigenschaften des MQMessage-Objekts aktualisiert. Dabei werden keine Nachrichtendaten gelöscht. Weitere Put- oder Get-Aufrufe beziehen sich auf die aktualisierten Informationen im MQMessage-Objekt. Beispiel: Im folgenden Codeausschnitt enthält die erste Nachricht a und die zweite ab.

```
msg.WriteString("a");
q.Put(msg,pmo);
msg.WriteString("b");
q.Put(msg,pmo);
```

das Kundenstamms
Ein MQMessage-Objekt, das die Nachrichtendeskriptordaten und die zu sendende Nachricht enthält. Der Nachrichtendeskriptor kann sich aufgrund dieser Methode ändern. Die Werte im Nach-

richtendeskriptor sofort nach Abschluss dieser Methode sind die Werte, die in die Warteschlange eingereiht oder für das Thema veröffentlicht wurden.

Folgende Ursachencodes werden an einen Client zurückgegeben, dessen Verbindung wiederhergestellt werden kann:

- MQRC_CALL_INTERRUPTED, wenn die Verbindung unterbrochen wird, während ein PUT-Aufruf für eine persistente Nachricht durchgeführt wird und die Verbindungswiederholung erfolgreich ist.
- MQRC_NONE, wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, während ein PUT-Aufruf für eine nicht persistente Nachricht durchgeführt wurde (siehe Anwendungswiederherstellung).

putMessageOptions
Optionen zum Steuern der Aktionen des Put-Vorgangs.

Wenn *putMessageOptions* nicht angegeben ist, wird die Standardinstanz von MQPutMessageOptons verwendet.

Wenn Sie die Option MQPMO_LOGICAL_ORDER in einem wiederverbindbaren Client verwenden, wird der Ursachencode MQRC_RECONNECT_INCOMPATIBLE zurückgegeben.

Anmerkung: Wenn Sie aus Gründen der Einfachheit und Leistungsoptimierung eine einzelne Nachricht in eine Warteschlange einreihen möchten, verwenden Sie das MQQueueManager.Put-Objekt. Hierfür sollten Sie über ein MQQueue-Objekt verfügen.

public void PutForwardMessage(MQMessage *message*);
public void PutForwardMessage(MQMessage *message*, MQPutMessageOptions *putMessageOptions*);

Löst MQException aus.

Reiht eine Nachricht ein, die gerade an die Warteschlange weitergeleitet wird. Dabei ist *message* die ursprüngliche Nachricht.

das Kundenstamms
Ein MQMessage-Objekt, das die Nachrichtendeskriptordaten und die zu sendende Nachricht enthält. Der Nachrichtendeskriptor kann sich aufgrund dieser Methode ändern. Die Werte im Nachrichtendeskriptor sofort nach Abschluss dieser Methode sind die Werte, die in die Warteschlange eingereiht oder für das Thema veröffentlicht wurden.

Folgende Ursachencodes werden an einen Client zurückgegeben, dessen Verbindung wiederhergestellt werden kann:

- MQRC_CALL_INTERRUPTED, wenn die Verbindung unterbrochen wird, während ein PUT-Aufruf für eine persistente Nachricht durchgeführt wird und die Verbindungswiederholung erfolgreich ist.
- MQRC_NONE, wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, während ein PUT-Aufruf für eine nicht persistente Nachricht durchgeführt wurde (siehe Anwendungswiederherstellung).

putMessageOptions
Optionen zum Steuern der Aktionen des Put-Vorgangs.

Wenn *putMessageOptions* nicht angegeben ist, wird die Standardinstanz von MQPutMessageOptons verwendet.

Wenn Sie die Option MQPMO_LOGICAL_ORDER in einem wiederverbindbaren Client verwenden, wird der Ursachencode MQRC_RECONNECT_INCOMPATIBLE zurückgegeben.

public void PutReplyMessage(MQMessage *message*)
public void PutReplyMessage(MQMessage *message*, MQPutMessageOptions *putMessageOptions*)

Löst MQException aus.

Reiht eine Antwortnachricht in die Warteschlange ein. Dabei ist *message* die ursprüngliche Nachricht.

das Kundenstamms
Enthält der Nachrichtendeskriptor und die zurückgegebenen Nachrichtendaten. Einige Felder im Nachrichtendeskriptor sind Eingabeparameter. Es ist wichtig, sicherzustellen, dass die MessageId- und CorrelationId-Eingabeparameter als erforderlich festgelegt werden.

Ein Client, für den die Verbindung wiederhergestellt werden kann, gibt nach der erfolgreichen Verbindungswiederholung den Ursachencode MQRC_BACKED_OUT für Nachrichten zurück, die unter MQGM_SYNCPOINT empfangen wurden.

putMessageOptions
Optionen zum Steuern der Aktionen des Put-Vorgangs.

Wenn *putMessageOptions* nicht angegeben ist, wird die Standardinstanz von MQPutMessageOptons verwendet.

Wenn Sie die Option MQPMO_LOGICAL_ORDER in einem wiederverbindbaren Client verwenden, wird der Ursachencode MQRC_RECONNECT_INCOMPATIBLE zurückgegeben.

public void PutReportMessage(MQMessage *message*)
public void PutReportMessage(MQMessage *message*, MQPutMessageOptions *putMessageOptions*)

Löst MQException aus.

Reiht eine Berichtsnachricht in die Warteschlange ein. Dabei ist *message* die ursprüngliche Nachricht.

das Kundenstamms
Enthält der Nachrichtendeskriptor und die zurückgegebenen Nachrichtendaten. Einige Felder im Nachrichtendeskriptor sind Eingabeparameter. Es ist wichtig, sicherzustellen, dass die MessageId- und CorrelationId-Eingabeparameter als erforderlich festgelegt werden.

Ein Client, für den die Verbindung wiederhergestellt werden kann, gibt nach der erfolgreichen Verbindungswiederholung den Ursachencode MQRC_BACKED_OUT für Nachrichten zurück, die unter MQGM_SYNCPOINT empfangen wurden.

putMessageOptions
Optionen zum Steuern der Aktionen des Put-Vorgangs.

Wenn *putMessageOptions* nicht angegeben ist, wird die Standardinstanz von MQPutMessageOptons verwendet.

Wenn Sie die Option MQPMO_LOGICAL_ORDER in einem wiederverbindbaren Client verwenden, wird der Ursachencode MQRC_RECONNECT_INCOMPATIBLE zurückgegeben.

Konstruktoren

public MQQueue MQQueueManager.AccessQueue(string *queueName*, int *openOptions*);
public MQQueue MQQueueManager.AccessQueue(string *queueName*, int *openOptions*, string *queueManagerName*, string *dynamicQueueName*, string *alternateUserId*);

Löst MQException aus.

Greift auf eine Warteschlange in diesem Warteschlangenmanager zu.

Sie können Nachrichten abrufen, durchsuchen oder einreihen und die Attribute der Warteschlange abfragen oder festlegen. Wenn die benannte Warteschlange eine Modellwarteschlange ist, wird eine dynamische lokale Warteschlange erstellt. Fragen Sie das name-Attribut des resultierenden MQQueue-Objekts ab, um den Namen der dynamischen Warteschlange zu ermitteln.

queueName
Name der zu öffnenden Warteschlange.

openOptions
Optionen zur Steuerung des Öffnungsvorgangs der Warteschlange.

MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY
Die Prüfung wird mit der angegebenen Benutzer-ID durchgeführt.

MQC.MQOO_BIND_AS_QDEF
Standardmäßige Bindung für Warteschlange verwenden.

MQC.MQOO_BIND_NOT_FIXED
Keine Bindung an ein bestimmtes Ziel.

MQC.MQOO_BIND_ON_OPEN
Bindung der Kennung an das Ziel, wenn die Warteschlange geöffnet wird.

MQC.MQOO_BROWSE
Zum Durchsuchen der Nachricht öffnen.

MQC.MQOO_FAIL_IF_QUIESCING
Fehler, wenn der Warteschlangenmanager stillgelegt wird.

MQC.MQOO_INPUT_AS_Q_DEF
Öffnen zum Empfangen von Nachrichten unter Verwendung der von der Warteschlange definierten Standardwerte.

MQC.MQOO_INPUT_SHARED
Öffnen zum Empfangen von Nachrichten mit gemeinsamem Zugriff.

MQC.MQOO_INPUT_EXCLUSIVE
Öffnen zum Empfangen von Nachrichten mit exklusivem Zugriff.

MQC.MQOO_INQUIRE
Öffnen für die Abfrage (erforderlich, wenn Sie Eigenschaften abfragen möchten).

MQC.MQOO_OUTPUT
Öffnen zum Einreihen von Nachrichten.

MQC.MQOO_PASS_ALL_CONTEXT
Weitergabe des gesamten Kontexts erlaubt.

MQC.MQOO_PASS_IDENTITY_CONTEXT
Weitergabe des Identitätskontexts erlaubt.

MQC.MQOO_SAVE_ALL_CONTEXT
Speichern des Kontexts beim Abrufen einer Nachricht.

MQC.MQOO_SET
Öffnen zum Festlegen von Attributen (erforderlich, wenn Sie Eigenschaften festlegen möchten).

MQC.MQOO_SET_ALL_CONTEXT
Zulassen, dass der gesamte Kontext festgelegt wird.

MQC.MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT
Zulassen, dass der Identitätskontext festgelegt wird.

queueManagerName
Name des Warteschlangenmanagers, für den die Warteschlange definiert ist. Mit einem Namen, der völlig leer ist oder ausschließlich Nullwerte enthält, wird der Warteschlangenmanager angegeben, mit dem das `MQQueueManager`-Objekt verbunden ist.

dynamicQueueName
`dynamicQueueName` wird ignoriert, falls nicht mit `queueName` der Name einer Modellwarteschlange angegeben ist. In diesem Fall gibt *`dynamicQueueName`* den Namen der zu erstellenden dynamischen Warteschlange an. Ein leerer Name oder Nullname ist nicht gültig, wenn `queueName` den Namen einer Modellwarteschlange angibt. Wenn das letzte nicht leere Zeichen im Namen ein Stern (`*`) ist, ersetzt der Warteschlangenmanager den Stern durch eine Zeichenfolge. Mit den Zeichen wird sichergestellt, dass der für die Warteschlange generierte Name in diesem Warteschlangenmanager eindeutig ist.

alternateUserId
Wenn `MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY` im Parameter `openOptions` angegeben ist, gibt *`alternateUserId`* die alternative Benutzer-ID an, mit der die Berechtigung für den Öffnungsvorgang überprüft wird. Wenn `MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY` nicht angegeben ist, darf *`alternateUserId`* leer sein oder einen Nullwert annehmen.

public MQQueue(MQQueueManager *queueManager*, string *queueName*, int *openOptions*, string *queueManagerName*, string *dynamicQueueName*, string *alternateUserId*);

Löst MQException aus.

Greift auf eine Warteschlange im Warteschlangenmanager (queueManager) zu.

Sie können Nachrichten abrufen, durchsuchen oder einreihen und die Attribute der Warteschlange abfragen oder festlegen. Wenn die benannte Warteschlange eine Modellwarteschlange ist, wird eine dynamische lokale Warteschlange erstellt. Fragen Sie das name-Attribut des resultierenden MQQueue-Objekts ab, um den Namen der dynamischen Warteschlange zu ermitteln.

queueManager
Warteschlangenmanager für den Zugriff auf die Warteschlange.

queueName
Name der zu öffnenden Warteschlange.

openOptions
Optionen zur Steuerung des Öffnungsvorgangs der Warteschlange.

MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY
Die Prüfung wird mit der angegebenen Benutzer-ID durchgeführt.

MQC.MQOO_BIND_AS_QDEF
Standardmäßige Bindung für Warteschlange verwenden.

MQC.MQOO_BIND_NOT_FIXED
Keine Bindung an ein bestimmtes Ziel.

MQC.MQOO_BIND_ON_OPEN
Bindung der Kennung an das Ziel, wenn die Warteschlange geöffnet wird.

MQC.MQOO_BROWSE
Zum Durchsuchen der Nachricht öffnen.

MQC.MQOO_FAIL_IF_QUIESCING
Fehler, wenn der Warteschlangenmanager stillgelegt wird.

MQC.MQOO_INPUT_AS_Q_DEF
Öffnen zum Empfangen von Nachrichten unter Verwendung der von der Warteschlange definierten Standardwerte.

MQC.MQOO_INPUT_SHARED
Öffnen zum Empfangen von Nachrichten mit gemeinsamem Zugriff.

MQC.MQOO_INPUT_EXCLUSIVE
Öffnen zum Empfangen von Nachrichten mit exklusivem Zugriff.

MQC.MQOO_INQUIRE
Öffnen für die Abfrage (erforderlich, wenn Sie Eigenschaften abfragen möchten).

MQC.MQOO_OUTPUT
Öffnen zum Einreihen von Nachrichten.

MQC.MQOO_PASS_ALL_CONTEXT
Weitergabe des gesamten Kontexts erlaubt.

MQC.MQOO_PASS_IDENTITY_CONTEXT
Weitergabe des Identitätskontexts erlaubt.

MQC.MQOO_SAVE_ALL_CONTEXT
Speichern des Kontexts beim Abrufen einer Nachricht.

MQC.MQOO_SET
Öffnen zum Festlegen von Attributen (erforderlich, wenn Sie Eigenschaften festlegen möchten).

MQC.MQOO_SET_ALL_CONTEXT
Zulassen, dass der gesamte Kontext festgelegt wird.

MQC.MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT
Zulassen, dass der Identitätskontext festgelegt wird.

queueManagerName
Name des Warteschlangenmanagers, für den die Warteschlange definiert ist. Mit einem Namen, der völlig leer ist oder ausschließlich Nullwerte enthält, wird der Warteschlangenmanager angegeben, mit dem das MQQueueManager-Objekt verbunden ist.

dynamicQueueName
dynamicQueueName wird ignoriert, falls nicht mit queueName der Name einer Modellwarteschlange angegeben ist. In diesem Fall gibt *dynamicQueueName* den Namen der zu erstellenden dynamischen Warteschlange an. Ein leerer Name oder Nullname ist nicht gültig, wenn queueName den Namen einer Modellwarteschlange angibt. Wenn das letzte nicht leere Zeichen im Namen ein Stern (*) ist, ersetzt der Warteschlangenmanager den Stern durch eine Zeichenfolge. Mit den Zeichen wird sichergestellt, dass der für die Warteschlange generierte Name in diesem Warteschlangenmanager eindeutig ist.

alternateUserId
Wenn MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY im Parameter openOptions angegeben ist, gibt *alternateUserId* die alternative Benutzer-ID an, mit der die Berechtigung für den Öffnungsvorgang überprüft wird. Wenn MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY nicht angegeben ist, darf *alternateUserId* leer sein oder einen Nullwert annehmen.

Klasse "MQQueueManager.NET"

Mit MQQueueManager können Sie eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herstellen und auf die Objekte des Warteschlangenmanagers zugreifen. Mit der Klasse werden zudem Transaktionen gesteuert. Der MQQueueManager-Konstruktor erstellt entweder eine Client- oder eine Serververbindung.

Klasse

```
System.Object
        │
        └─ IBM.WMQ.MQBase
                │
                └─ IBM.WMQ.MQBaseObject
                        │
                        └─ IBM.WMQ.ManagedObject
                                │
                                └─ IBM.WMQ.MQQueueManager
```

```
public class IBM.WMQ.MQQueueManager extends IBM.WMQ.MQManagedObject;
```

- „Eigenschaften” auf Seite 1866
- „Methoden” auf Seite 1870
- „Konstruktoren” auf Seite 1876

Eigenschaften

Test für den Fall, dass MQException beim Abrufen von Eigenschaften ausgelöst wird.

public int AccountingConnOverride {get;}
Gibt an, ob Anwendungen die Einstellung für die MQI-Abrechnung und die Abrechnungswerte der Warteschlange überschreiben können.

public int AccountingInterval {get;}
Das Intervall, in dem temporäre Abrechnungssätze geschrieben werden (in Sekunden).

public int ActivityRecording {get;}
Steuert die Erzeugung von Aktivitätenberichten.

public int AdoptNewMCACheck {get;}
Gibt an, welche Elemente überprüft werden, um festzustellen, ob der Nachrichtenkanalagent angenommen wird, falls ein neuer eingehender Kanal erkannt wird. Damit der Agent angenommen wird, muss der Name des Nachrichtenkanalagenten mit dem Namen eines aktiven Nachrichtenkanalagenten übereinstimmen.

public int AdoptNewMCAInterval {get;}
Zeit in Sekunden, die der neue Kanal wartet, bis der verwaiste Kanal geschlossen wird.

public int AdoptNewMCAType {get;}
Gibt an, ob die verwaiste Instanz eines Nachrichtenkanalagenten angenommen (erneut gestartet) werden soll, wenn eine neue eingehende Kanalanforderung festgestellt wird, die mit dem Wert AdoptNewMCACheck übereinstimmt.

public int BridgeEvent {get;}
Gibt an, ob IMS-Bridge-Ereignisse generiert werden sollen.

public int ChannelEvent {get;}
Gibt an, ob Kanalereignisse generiert werden sollen.

public int ChannelInitiatorControl {get;}
Gibt an, ob der Kanalinitiator automatisch startet, wenn der Warteschlangenmanager startet.

public int ChannelInitiatorAdapters {get;}
Die Anzahl der Adapter-Subtasks zur Verarbeitung von IBM MQ-Aufrufen.

public int ChannelInitiatorDispatchers {get;}
Die Anzahl an Dispatchern, die für den Kanalinitiator verwendet werden sollen.

public int ChannelInitiatorTraceAutoStart {get;}
Gibt an, ob der Kanalinitiatortrace automatisch startet.

public int ChannelInitiatorTraceTableSize {get;}
Die Größe (in MB) des Tracedatenspeichers eines Kanalinitiators.

public int ChannelMonitoring {get;}
Gibt an, ob die Kanalüberwachung verwendet wird.

public int ChannelStatistics {get;}
Steuert die Erfassung von statistischen Daten für Kanäle.

public int CharacterSet {get;}
Gibt die ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) für den Warteschlangenmanager zurück. `CharacterSet` wird vom Warteschlangenmanager für alle Zeichenfolgenfelder in der Anwendungsprogrammierschnittstelle (API) verwendet.

public int ClusterSenderMonitoring {get;}
Steuert die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten für automatisch definierte Clustersenderkanäle.

public int ClusterSenderStatistics {get;}
Steuert die Erfassung statistischer Daten für automatisch definierte Clustersenderkanäle.

public int ClusterWorkLoadMRU {get;}
Die maximale Anzahl der abgehenden Clusterkanäle.

public int ClusterWorkLoadUseQ {get;}
Der Standardwert der `MQQueue`-Eigenschaft, `ClusterWorkLoadUseQ`, wenn damit ein Wert von `QMGR` angegeben wird.

public int CommandEvent {get;}
Gibt an, ob Befehlsereignisse generiert werden sollen.

public string CommandInputQueueName {get;}
Gibt den Namen der Warteschlange für Befehlseingaben zurück, die im Warteschlangenmanager definiert ist. Anwendungen können Befehle an diese Warteschlange senden, wenn sie über die entsprechende Berechtigung verfügen.

public int CommandLevel {get;}
Gibt die Funktionsebene des Warteschlangenmanagers an. Die Funktionsgruppe, die einer bestimmten Funktionsebene entspricht, hängt von der Plattform ab. Auf einer bestimmten Plattform können

Sie jeden Warteschlangenmanager verlässlich verwenden, der die Funktionen auf der niedrigsten Funktionsebene unterstützt, die allen Warteschlangenmanagern gemeinsam ist.

public int CommandLevel {get;}
Gibt an, ob der Befehlsserver automatisch startet, wenn der Warteschlangenmanager startet.

public string DNSGroup {get;}
Nicht mehr verwendet.

public int DNSWLM {get;}
Nicht mehr verwendet.

public int IPAddressVersion {get;}
Gibt an, welches IP-Protokoll (IPv4 oder IPv6) für eine Kanalverbindung verwendet werden soll.

public boolean IsConnected {get;}
Gibt den Wert von `isConnected` zurück.

Wenn der Wert hierfür "True" (Wahr) lautet, wurde eine Verbindung zum Warteschlangenmanager hergestellt, von der keine Unterbrechung bekannt ist. Alle Aufrufe für "IsConnected" unternehmen keinen aktiven Versuch, den Warteschlangenmanager zu erreichen, daher besteht die Möglichkeit, dass die physische Verbindung unterbrochen ist, "IsConnected" jedoch weiterhin als Wert "True" zurückgibt. Der Status von "IsConnected" wird nur aktualisiert, wenn im Warteschlangenmanager eine Aktivität durchgeführt wird, beispielsweise eine Nachricht eingereiht oder abgerufen wird.

Wenn der Wert hierfür "False" (Falsch) lautet, wurde keine Verbindung zum Warteschlangenmanager hergestellt oder die Verbindung wurde unterbrochen.

public int KeepAlive {get;}
Gibt an, ob mithilfe der TCP-KEEPALIVE-Funktion überprüft werden soll, ob die andere Seite der Verbindung noch verfügbar ist. Wenn sie nicht mehr zur Verfügung steht, wird der Kanal geschlossen.

public int ListenerTimer {get;}
Das Zeitintervall in Sekunden zwischen Versuchen von IBM MQ, das Empfangsprogramm nach einem APPC- oder TCP/IP-Fehler neu zu starten.

public int LoggerEvent {get;}
Gibt an, ob Protokollierungsereignisse generiert werden.

public string LU62ARMSuffix {get;}
Das Suffix des APPCPM-Elements von SYS1.PARMLIB. Dieses Suffix nominiert die LUADD für diesen Kanalinitiator. Wenn der Automatic Restart Manager (ARM) den Kanalinitiator neu startet, wird der z/OS-Befehl "SET APPC=xx" ausgegeben.

public string LUGroupName {get; z/os}
Der generische LU-Name, den das LU 6.2-Empfangsprogramm für eingehende Transaktionen für eine Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verwendet.

public string LUName {get;}
Der Name der LU, die für abgehende LU 6.2-Übertragungen verwendet werden soll.

public int MaximumActiveChannels {get;}
Die Anzahl an Kanälen, die maximal gleichzeitig aktiv sein können.

public int MaximumCurrentChannels {get;}
Die maximale Anzahl der Kanäle, die gleichzeitig aktiv sein können (einschließlich Serververbindungskanälen mit verbundenen Clients).

public int MaximumLU62Channels {get;}
Die maximale Anzahl an Kanälen, die gleichzeitig aktiv sein können, oder an Clients, die miteinander verbunden werden können und die das LU 6.2-Übertragungsprotokoll verwenden.

public int MaximumMessageLength {get;}
Gibt die maximale Nachrichtenlänge (in Bytes) zurück, die vom Warteschlangenmanager verarbeitet werden kann. Keine Warteschlange kann mit einer maximalen Nachrichtenlänge definiert werden, die größer ist als `MaximumMessageLength`.

public int MaximumPriority {get;}
Gibt die höchste Nachrichtenpriorität zurück, die vom Warteschlangenmanager unterstützt wird. Die Prioritäten reichen von null (niedrigste Priorität) bis zu diesem Wert. Löst `MQException` aus, wenn Sie diese Methode aufrufen, nachdem die Verbindung zum Warteschlangenmanager unterbrochen wurde.

public int MaximumTCPChannels {get;}
Die maximale Anzahl an Kanälen, die gleichzeitig aktiv sein können, oder an Clients, die miteinander verbunden werden können und die das TCP/IP-Übertragungsprotokoll verwenden.

public int MQIAccounting {get;}
Steuert die Erfassung von Abrechnungsinformationen für MQI-Daten.

public int MQIStatistics {get;}
Steuert die Erfassung von statistischen Überwachungsdaten für den Warteschlangenmanager.

public int OutboundPortMax {get;}
Der höchste Wert des Portnummernbereichs, der bei der Bindung abgehender Kanäle verwendet werden soll.

public int OutboundPortMin {get;}
Der niedrigste Wert des Portnummernbereichs, der bei der Bindung abgehender Kanäle verwendet werden soll.

public int QueueAccounting {get;}
Gibt an, ob Abrechnungsdaten der Klasse 3 (Abrechnung auf Thread- und Warteschlangenebene) für alle Warteschlangen verwendet werden sollen.

public int QueueMonitoring {get;}
Steuert die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten für Warteschlangen.

public int QueueStatistics {get;}
Steuert die Erfassung von statistischen Daten für Warteschlangen.

public int ReceiveTimeout {get;}
Gibt an, wie lange ein TCP/IP-Kanal auf den Eingang von Daten (inklusive Überwachungssignalen) von der Partnerseite wartet, bevor er wieder in den inaktiven Status übergeht.

public int ReceiveTimeoutMin {get;}
Gibt an, wie lange ein TCP/IP-Kanal mindestens auf den Eingang von Daten (inklusive Überwachungssignalen) von der Partnerseite wartet, bevor er wieder in einen inaktiven Status übergeht.

public int ReceiveTimeoutType {get;}
Das Qualifikationsmerkmal, das für den Wert in `ReceiveTimeout` angewendet werden soll.

public int SharedQueueQueueManagerName {get;}
Gibt an, wie Nachrichten einer gemeinsam genutzten Warteschlange zugestellt werden sollen. Wenn die PUT-Operation einen anderen Warteschlangenmanager aus derselben Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange als Zielwarteschlangenmanager angigt, wird die Nachricht auf zwei Wegen zugestellt:

MQC.MQSQQM_USE
Nachrichten werden dem Objektwarteschlangenmanager zugestellt, bevor sie in die gemeinsam genutzte Warteschlange eingereiht werden.

MQCMQSQQM_IGNORE
Nachrichten werden direkt in die gemeinsam genutzte Warteschlange eingereiht.

public int SSLEvent {get;}
Gibt an, ob TLS-Ereignisse generiert werden.

public int SSLFips {get;}
Gibt an, ob nur FIPS-zertifizierte Algorithmen verwendet werden sollen, wenn die Verschlüsselung in IBM MQ anstatt mit der Verschlüsselungshardware durchgeführt wird.

public int SSLKeyResetCount {get;}
Gibt die Anzahl der unverschlüsselten Bytes an, die vor einer Neuvereinbarung des geheimen Schlüssels in einem TLS-Dialog gesendet bzw. empfangen werden.

public int ClusterSenderStatistics {get;}
Gibt das Intervall (in Minuten) zwischen aufeinander folgenden Erfassungen von statistischen Daten an.

public int SyncpointAvailability {get;}
Gibt an, ob der Warteschlangenmanager Arbeitseinheiten und Synchronisationspunkte mit den Methoden MQQueue.get und MQQueue.put unterstützt.

public string TCPName {get;}
Der Name des einzigen bzw. standardmäßigen TCP/IP-Systems (je nach Wert für TCPStackType), das verwendet werden soll.

public int TCPStackType {get;}
Gibt an, ob der Kanalinitiator nur den TCP/IP-Adressraum verwendet, der in TCPName angegeben wurde. Alternativ kann der Kanalinitiator eine Bindung an eine beliebige TCP/IP-Adresse herstellen.

public int TraceRouteRecording {get;}
Steuert die Aufzeichnung von Informationen über die Tracefunktion für Routes.

Methoden

public MQProcess AccessProcess(string *processName*, int *openOptions*);
public MQProcess AccessProcess(string *processName*, int *openOptions*, string *queueManagerName*, string *alternateUserId*);

Löst MQException aus.

Greifen Sie auf einen IBM MQ-Prozess in diesem Warteschlangenmanager zu, um die Prozessattribute abzufragen.

processName
Der Name des zu öffnenden Prozesses.

openOptions
Optionen zur Steuerung des Öffnungsvorgangs des Prozesses. Folgende gültige Optionen können hinzugefügt oder mit einem bitweisen ODER kombiniert werden:

- MQC.MQOO_FAIL_IF_QUIESCING
- MQC.MQOO_INQUIRE
- MQC.MQOO_SET
- MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY

queueManagerName
Der Name des Warteschlangenmanagers, auf dem der Prozess definiert ist. Sie können einen leeren Warteschlangenmanagernamen oder einen Nullwert für den Namen angeben, wenn der Warteschlangenmanager mit dem übereinstimmt, auf den der Prozess zugreift.

alternateUserId

Wenn MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY im Parameter **openOptions** angegeben ist, gibt *alternateUserId* die alternative Benutzer-ID an, mit der die Berechtigung für die Aktion überprüft wird. Wenn MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY nicht angegeben ist, darf *alternateUserId* leer sein oder einen Nullwert annehmen.

Die Standardbenutzerberechtigung wird für die Verbindung zum Warteschlangenmanager verwendet, wenn MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY nicht angegeben ist.

public MQQueue AccessQueue(string *queueName*, int *openOptions*);
public MQQueue AccessQueue(string *queueName*, int *openOptions*, string *queueManagerName*, string *dynamicQueueName*, string *alternateUserId*);

Löst MQException aus.

Greift auf eine Warteschlange in diesem Warteschlangenmanager zu.

Sie können Nachrichten abrufen, durchsuchen oder einreihen und die Attribute der Warteschlange abfragen oder festlegen. Wenn die benannte Warteschlange eine Modellwarteschlange ist, wird eine dynamische lokale Warteschlange erstellt. Fragen Sie das name-Attribut des resultierenden MQQueue-Objekts ab, um den Namen der dynamischen Warteschlange zu ermitteln.

queueName
Name der zu öffnenden Warteschlange.

openOptions
Optionen zur Steuerung des Öffnungsvorgangs der Warteschlange.

MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY
Die Prüfung wird mit der angegebenen Benutzer-ID durchgeführt.

MQC.MQOO_BIND_AS_QDEF
Standardmäßige Bindung für Warteschlange verwenden.

MQC.MQOO_BIND_NOT_FIXED
Keine Bindung an ein bestimmtes Ziel.

MQC.MQOO_BIND_ON_OPEN
Bindung der Kennung an das Ziel, wenn die Warteschlange geöffnet wird.

MQC.MQOO_BROWSE
Zum Durchsuchen der Nachricht öffnen.

MQC.MQOO_FAIL_IF_QUIESCING
Fehler, wenn der Warteschlangenmanager stillgelegt wird.

MQC.MQOO_INPUT_AS_Q_DEF
Öffnen zum Empfangen von Nachrichten unter Verwendung der von der Warteschlange definierten Standardwerte.

MQC.MQOO_INPUT_SHARED
Öffnen zum Empfangen von Nachrichten mit gemeinsamem Zugriff.

MQC.MQOO_INPUT_EXCLUSIVE
Öffnen zum Empfangen von Nachrichten mit exklusivem Zugriff.

MQC.MQOO_INQUIRE
Öffnen für die Abfrage (erforderlich, wenn Sie Eigenschaften abfragen möchten).

MQC.MQOO_OUTPUT
Öffnen zum Einreihen von Nachrichten.

MQC.MQOO_PASS_ALL_CONTEXT
Weitergabe des gesamten Kontexts erlaubt.

MQC.MQOO_PASS_IDENTITY_CONTEXT
Weitergabe des Identitätskontexts erlaubt.

MQC.MQOO_SAVE_ALL_CONTEXT
Speichern des Kontexts beim Abrufen einer Nachricht.

MQC.MQOO_SET
Öffnen zum Festlegen von Attributen (erforderlich, wenn Sie Eigenschaften festlegen möchten).

MQC.MQOO_SET_ALL_CONTEXT
Zulassen, dass der gesamte Kontext festgelegt wird.

MQC.MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT
Zulassen, dass der Identitätskontext festgelegt wird.

queueManagerName
Name des Warteschlangenmanagers, für den die Warteschlange definiert ist. Mit einem Namen, der völlig leer ist oder ausschließlich Nullwerte enthält, wird der Warteschlangenmanager angegeben, mit dem das MQQueueManager-Objekt verbunden ist.

dynamicQueueName
dynamicQueueName wird ignoriert, falls nicht mit queueName der Name einer Modellwarteschlange angegeben ist. In diesem Fall gibt *dynamicQueueName* den Namen der zu erstellenden dynamischen Warteschlange an. Ein leerer Name oder Nullname ist nicht gültig, wenn queueName den Namen einer Modellwarteschlange angibt. Wenn das letzte nicht leere Zeichen im Namen ein Stern (*) ist, ersetzt der Warteschlangenmanager den Stern durch eine Zeichenfolge. Mit den Zeichen wird sichergestellt, dass der für die Warteschlange generierte Name in diesem Warteschlangenmanager eindeutig ist.

alternateUserId
Wenn MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY im Parameter openOptions angegeben ist, gibt *alternateUserId* die alternative Benutzer-ID an, mit der die Berechtigung für den Öffnungsvorgang überprüft wird. Wenn MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY nicht angegeben ist, darf *alternateUserId* leer sein oder einen Nullwert annehmen.

```
public MQTopic AccessTopic( MQDestination destination, string topicName, string
topicObject, int options);
public MQTopic AccessTopic( MQDestination destination, string topicName, string
topicObject, int options, string alternateUserId);
public MQTopic AccessTopic( MQDestination destination, string topicName, string
topicObject, int options, string alternateUserId, string subscriptionName);
public MQTopic AccessTopic( MQDestination destination, string topicName, string
topicObject, int options, string alternateUserId, string subscriptionName, Sys-
tem.Collections.Hashtable properties);
public MQTopic AccessTopic(string topicName, string topicObject, int openAs,
int options);
public MQTopic AccessTopic(string topicName, string topicObject, int openAs,
int options, string alternateUserId);
public MQTopic AccessTopic(string topicName, string topicObject, int options,
string alternateUserId, string subscriptionName);
public MQTopic AccessTopic(string topicName, string topicObject, int options,
string alternateUserId, string subscriptionName, System.Collections.Hashtable
properties);
```

Greift auf ein Thema in diesem Warteschlangenmanager zu.

MQTopic-Objekte stehen in einer engen Beziehung zu Verwaltungsthemenobjekten, die manchmal auch "Themenobjekte" genannt werden. Bei der Eingabe verweist topicObject auf ein Verwaltungsthemenobjekt. Der MQTopic-Konstruktor ruft eine Themenzeichenfolge vom Themenobjekt ab und kombiniert diese mit topicName, um einen Themennamen zu erstellen. Einer der beiden Werte (topicObject oder topicName) oder beide können null sein. Der Themenname wird mit der Themenstruktur abgeglichen, und der Name des am meisten übereinstimmenden Verwaltungsthemenobjekts wird in topicObject zurückgegeben.

Die dem MQTopic-Objekt zugeordneten Themen sind das Ergebnis der Kombination zweier Themenzeichenfolgen. Die erste Themenzeichenfolge wird mit dem Verwaltungsthemenobjekt definiert, das durch *topicObject* angegeben wird. Die zweite Themenzeichenfolge ist *topicString*. Die sich ergebende, dem MQTopic-Objekt zugeordnete Themenzeichenfolge kann durch das Einschließen von Platzhalterzeichen mehrere Themen angeben.

Abhängig davon, ob das Thema für die Veröffentlichung oder für die Subskription geöffnet ist, können Sie mithilfe der MQTopic.Put-Methoden die Veröffentlichung in Themen vornehmen oder mithilfe der MQTopic.Get-Methoden Veröffentlichungen in Themen empfangen. Wenn Sie die Veröffentlichung und die Subskription im selben Thema vornehmen möchten, müssen Sie zweimal auf das Thema zugreifen, einmal für die Veröffentlichung und einmal für die Subskription.

Wenn Sie ein MQTopic-Objekt für die Subskription erstellen, ohne ein MQDestination-Objekt bereitzustellen, wird davon ausgegangen, dass eine verwaltete Subskription vorliegt. Wenn Sie eine Warteschlange als MQDestination-Objekt übergeben, wird davon ausgegangen, dass eine nicht verwaltete Subskription vorliegt. Sie müssen sicherstellen, dass die Subskriptionsoptionen, die Sie

festlegen, mit dem Status der Subskription als verwaltete oder nicht verwaltete Subskription übereinstimmen.

destination
destination ist eine MQQueue-Instanz. Wenn Sie *destination* bereitstellen, wird MQTopic als nicht verwaltete Subskription geöffnet. Veröffentlichungen zum Thema werden an die Warteschlange zugestellt, auf die als *destination*zugegriffen wird.

topicName
Eine Themenzeichenfolge, die den zweiten Teil eines Themennamens darstellt. *topicName* ist mit der im *topicObject*-Verwaltungsthemenobjekt definierten Themenzeichenfolge verkettet. Sie können *topicName* auf null setzen. In diesem Fall wird der Themenname durch die Themenzeichenfolge in *topicObject* definiert.

topicObject
Bei der Eingabe ist *topicObject* der Name des Themenobjekts, das die Themenzeichenfolge enthält, die den ersten Teil des Themennamens bildet. Die Themenzeichenfolge in *topicObject* ist mit *topicName* verkettet. Die Regeln für die Erstellung von Themenzeichenfolgen werden in Themenzeichenfolgen kombinieren definiert.

Bei der Ausgabe enthält *topicObject* den Namen des Verwaltungsthemenobjekts, das in der Themenstruktur die größte Übereinstimmung mit dem durch die Themenzeichenfolge angegebenen Thema aufweist.

openAs
Greift auf das Thema für eine Veröffentlichung oder Subskription zu. Der Parameter kann nur eine dieser Optionen enthalten:

- MQC.MQTOPIC_OPEN_AS_SUBSCRIPTION
- MQC.MQTOPIC_OPEN_AS_PUBLICATION

erzielen.

Kombinieren Sie die Optionen, mit denen das Öffnen des Themas entweder für die Veröffentlichung oder für die Subskription gesteuert wird. Mit den MQC.MQSO_*-Konstanten können Sie auf ein Thema für die Subskription zugreifen, mit den MQC.MQOO_*-Konstanten können Sie auf ein Thema für die Veröffentlichung zugreifen.

Wenn mehrere Optionen erforderlich sind, addieren Sie die Werte zusammen oder kombinieren Sie die Optionswerte mit dem bitweisen Operator OR .

alternateUserId
Geben Sie die alternative Benutzer-ID an, die zur Überprüfung der erforderlichen Berechtigung zum Beenden des Vorgangs erforderlich ist. Sie müssen *alternateUserId* angeben, wenn entweder MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY oder MQC.MQSO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY im Optionsparameter festgelegt ist.

subscriptionName
subscriptionName ist erforderlich, wenn die Option MQC.MQSO_DURABLE oder MQC.MQSO_ALTER bereitgestellt wird. In beiden Fällen ist MQTopic implizit für die Subskription geöffnet. Eine Ausnahme wird ausgelöst, wenn MQC.MQSO_DURABLE festgelegt ist und die Subskription vorhanden ist oder wenn MQC.MQSO_ALTER festgelegt ist und die Subskription nicht vorhanden ist.

Eigenschaften
Legen Sie eine der besonderen Subskriptionseigenschaften fest, die mithilfe einer Hashtabelle aufgelistet wurden. In der Hashtabelle angegebene Einträge werden mit Ausgabewerten aktualisiert. Einträge werden nicht zur Hashtabelle hinzugefügt, um Berichte für Ausgabewerte zu erstellen.

- MQC.MQSUB_PROP_ALTERNATE_SECURITY_ID
- MQC.MQSUB_PROP_SUBSCRIPTION_EXPIRY
- MQC.MQSUB_PROP_SUBSCRIPTION_USER_DATA
- MQC.MQSUB_PROP_SUBSCRIPTION_CORRELATION_ID

- MQC.MQSUB_PROP_PUBLICATION_PRIORITY
- MQC.MQSUB_PROP_PUBLICATION_ACCOUNTING_TOKEN
- MQC.MQSUB_PROP_PUBLICATION_APPLICATIONID_DATA

public MQAsyncStatus GetAsyncStatus();

Löst MQException aus.

Gibt ein MQAsyncStatus-Objekt zurück, das die asynchrone Aktivität für die Verbindung des Warteschlangenmanagers darstellt.

public void Backout();

Löst MQException aus.

Setzt alle Nachrichten zurück, die innerhalb des Synchronisationspunktes seit dem letzten Synchronisationspunkt gelesen oder geschrieben wurden.

Nachrichten, die mit dem Flag MQC.MQPMO_SYNCPOINT geschrieben wurden, werden aus Warteschlangen entfernt. Nachrichten, die mit dem Flag MQC.MQGMO_SYNCPOINT gelesen werden, werden in den Warteschlangen wiederhergestellt, aus denen sie stammen. Wenn es sich um persistente Nachrichten handelt, werden die Änderungen protokolliert.

Bei wiederverbindbaren Clients wird der Ursachencode MQRC_NONE an einen Client zurückgegeben, nachdem die Verbindung erfolgreich wiederhergestellt wurde.

public void Begin();

Löst MQException aus.

Begin wird nur im Serverbindungsmodus unterstützt. Damit wird eine globale Arbeitseinheit gestartet.

public void Commit();

Löst MQException aus.

Schreibt alle Nachrichten fest, die innerhalb des Synchronisationspunktes seit dem letzten Synchronisationspunkt gelesen oder geschrieben wurden.

Nachrichten, die mit dem Flag MQC.MQPMO_SYNCPOINT geschrieben werden, werden anderen Anwendungen zur Verfügung gestellt. Mit dem Flag MQC.MQGMO_SYNCPOINT abgerufene Nachrichten werden gelöscht. Wenn es sich um persistente Nachrichten handelt, werden die Änderungen protokolliert.

Folgende Ursachencodes werden an einen Client zurückgegeben, dessen Verbindung wiederhergestellt werden kann:

- MQRC_CALL_INTERRUPTED, wenn die Verbindung während der Ausführung des Festschreibungsaufrufs unterbrochen wird.
- MQRC_BACKED_OUT, wenn der Commit-Aufruf nach der Verbindungswiederherstellung ausgegeben wird.

Disconnect();

Löst MQException aus.

Schließt die Verbindung zum Warteschlangenmanager. Alle Objekte, auf die in diesem Warteschlangenmanager zugegriffen wird, stehen für diese Anwendung nicht mehr zur Verfügung. Um erneut auf die Objekte zuzugreifen, erstellen Sie ein MQQueueManager-Objekt.

Generell wird jede Arbeit, die als Teil einer Arbeitseinheit durchgeführt wird, festgeschrieben. Wird die Arbeitseinheit jedoch von .NET verwaltet, kann es sein, dass sie rückgängig gemacht wird.

```
public void Put(int type, string destinationName, MQMessage message);
public void Put(int type, string destinationName, MQMessage message MQPutMessa-
geOptions putMessageOptions);
public void Put(int type, string destinationName, string queueManagerName,
string topicString, MQMessage message);
public void Put(string queueName, MQMessage message);
public void Put(string queueName, MQMessage message, MQPutMessageOptions put-
MessageOptions);
public void Put(string queueName, string queueManagerName, MQMessage message);
public void Put(string queueName, string queueManagerName, MQMessage message,
MQPutMessageOptions putMessageOptions);
public void Put(string queueName, string queueManagerName, MQMessage message,
MQPutMessageOptions putMessageOptions, string alternateUserId);
```

Löst MQException aus.

Legt eine einzelne Nachricht in einer Warteschlange oder in einem Thema ab, ohne zuerst ein MQQueue- oder MQTopic-Objekt zu erstellen.

queueName
Der Name der Warteschlange, in der die Nachricht abgelegt werden soll.

destinationName
Der Name eines Zielobjekts. Je nach Wert von *type* handelt es sich entweder um eine Warteschlange oder um ein Thema.

Typ
Der Typ des Zielobjekts. Sie dürfen die Optionen nicht kombinieren.

MQC.MQOT_Q
Warteschlange

MQC.MQOT_TOPIC
Thema

queueManagerName

Der Name oder Aliasname des Warteschlangenmanagers, für den die Warteschlange definiert ist. Bei Angabe des Typs MQC.MQOT_TOPIC wird der Parameter ignoriert.

Wenn es sich um eine Modellwarteschlange handelt und der aufgelöste Warteschlangenmanagername nicht diesem Warteschlangenmanager entspricht, wird die Ausnahme MQException ausgelöst.

topicString

topicString wird mit dem Themennamen im Themenobjekt *destinationName* kombiniert.

topicString wird ignoriert, wenn *destinationName* eine Warteschlange ist.

das Kundenstamms
Die zu sendende Nachricht. Die Nachricht ist ein Ein-/Ausgabeobjekt.

Folgende Ursachencodes werden an einen Client zurückgegeben, dessen Verbindung wiederhergestellt werden kann:

- MQRC_CALL_INTERRUPTED, wenn die Verbindung unterbrochen wird, während ein Put-Aufruf für eine persistente Nachricht ausgeführt wird.
- MQRC_NONE, wenn die Verbindung erfolgreich ist, während ein Put-Aufruf für eine nicht persistente Nachricht ausgeführt wird (siehe Anwendungswiederherstellung).

putMessageOptions

Optionen zum Steuern der Aktionen des Put-Vorgangs.

Wenn Sie *putMessageOptions* nicht angeben, wird eine Standardinstanz von *putMessageOptions* erstellt. *putMessageOptions* ist ein Ein-/Ausgabeobjekt.

Wenn Sie die Option MQPMO_LOGICAL_ORDER in einem wiederverbindbaren Client verwenden, wird der Ursachencode MQRC_RECONNECT_INCOMPATIBLE zurückgegeben.

alternateUserId

Gibt beim Einreihen der Nachricht in eine Warteschlange eine alternative Benutzer-ID zur Überprüfung der Berechtigung an.

Sie können *alternateUserId* weglassen, wenn Sie MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY nicht in *putMessageOptions* festlegen. Wenn Sie MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY festlegen, müssen Sie auch *alternateUserId* festlegen. *alternateUserId* hat keine Auswirkung, wenn Sie nicht auch MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY festlegen.

Konstruktoren

```
public MQQueueManager();
public MQQueueManager(string queueManagerName);
public MQQueueManager(string queueManagerName, Int options);
public MQQueueManager(string queueManagerName, Int options, string channel,
string connName);
public MQQueueManager(string queueManagerName, string channel, string connNa-
me);
public MQQueueManager(string queueManagerName, System.Collections.Hashtable
properties);
```

Löst MQException aus.

Erstellt eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager. Wählen Sie aus, ob Sie eine Client- oder eine Serververbindung erstellen möchten.

Sie müssen über die Abfrageberechtigung (inq) für den Warteschlangenmanager verfügen, wenn Sie versuchen, eine Verbindung zum Warteschlangenmanager herzustellen. Ohne die Berechtigung zum Abfragen schlägt der Verbindungsversuch fehl.

Eine Clientverbindung wird erstellt, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. *channel* oder *connName* werden im Konstruktor angegeben.
2. *HostName*, *Port* oder *Channel* sind in *properties* angegeben.
3. *MQEnvironment.HostName*, *MQEnvironment.Port* oder *MQEnvironment.Channel* sind angegeben.

Die Werte der Verbindungseigenschaft werden standardmäßig in der angezeigten Reihenfolge dargestellt. *channel* und *connName* im Konstruktor haben Vorrang vor den Eigenschaftswerten im Konstruktor. Die Eigenschaftswerte des Konstruktors haben Vorrang vor den MQEnvironment-Eigenschaften.

Der Hostname, der Kanalname und der Port sind in der MQEnvironment-Klasse definiert.

queueManagerName
Name des Warteschlangenmanagers oder der Gruppe von Warteschlangenmanagern, zu dem bzw. der eine Verbindung hergestellt werden soll.

Übergehen Sie den Parameter, behalten Sie den Wert null bei oder lassen Sie ihn leer, um eine Standardauswahl für den Warteschlangenmanager zu treffen. Die Standardverbindung für den Warteschlangenmanager auf einem Server wird zum standardmäßigen Warteschlangenmanager auf dem Server hergestellt. Die Standardverbindung für den Warteschlangenmanager bei einer Clientverbindung wird zu dem Warteschlangenmanager hergestellt, mit dem das Empfangsprogramm verbunden ist.

erzielen.
Geben Sie MQCNO-Verbindungsoptionen an. Die Werte müssen für den Typ der gewünschten Verbindung gültig sein. Beispiel: Wenn Sie die folgenden Serververbindungseigenschaften für eine Clientverbindung angeben, wird MQException ausgelöst.

- MQC.MQCNO_FASTPATH_BINDING
- MQC.MQCNO_STANDARD_BINDING

Eigenschaften

Der Eigenschaftenparameter übernimmt eine Reihe von Schlüssel/Wert-Paaren, mit denen die von MQEnvironment festgelegten Eigenschaften überschrieben werden; siehe das Beispiel unter „MQEnvironment-Eigenschaften überschreiben" auf Seite 1879. Folgende Eigenschaften können überschrieben werden:

- MQC.CONNECT_OPTIONS_PROPERTY
- MQC.CONNECTION_NAME_PROPERTY
- MQC.ENCRYPTION_POLICY_SUITE_B
- MQC.HOST_NAME_PROPERTY
- MQC.PORT_PROPERTY
- MQC.CHANNEL_PROPERTY
- MQC.SSL_CIPHER_SPEC_PROPERTY
- MQC.SSL_PEER_NAME_PROPERTY
- MQC.SSL_CERT_STORE_PROPERTY
- MQC.SSL_CRYPTO_HARDWARE_PROPERTY
- MQC.SECURITY_EXIT_PROPERTY
- MQC.SECURITY_USERDATA_PROPERTY
- MQC.SEND_EXIT_PROPERTY
- MQC.SEND_USERDATA_PROPERTY
- MQC.RECEIVE_EXIT_PROPERTY
- MQC.RECEIVE_USERDATA_PROPERTY
- MQC.USER_ID_PROPERTY
- MQC.PASSWORD_PROPERTY
- MQC.MQAIR_ARRAY
- MQC.KEY_RESET_COUNT
- MQC.FIPS_REQUIRED
- MQC.HDR_CMP_LIST
- MQC.MSG_CMP_LIST
- MQC.TRANSPORT_PROPERTY

Kanal
Name eines Serververbindungskanals.

connName
Verbindungsname im Format *HostName* (*Port*).

Sie können eine Liste mit *Hostnamen* und *Ports* als Argument für den Konstruktor MQQueueManager (`String queueManagerName, Hashtable properties`) mit CONNECTION_NAME_PROPERTY angeben.

For example:

```
ConnectionName = "fred.mq.com(2344),nick.mq.com(3746),tom.mq.com(4288)";

Hashtable Properties-new Hashtable();

properties.Add(MQC.CONNECTION_NAME_PROPERTY,ConnectionName);

MQQueueManager qmgr=new MQQueue Manager("qmgrname",properties);
```

Wenn ein Verbindungsversuch unternommen wird, wird die Liste der Verbindungsnamen der Reihe nach verarbeitet. Wenn der Verbindungsversuch zum ersten Hostnamen und Port fehlschlägt, wird versucht, eine Verbindung zum zweiten Attributpaar herzustellen. Der Client wiederholt diesen Prozess, bis entweder eine erfolgreiche Verbindung hergestellt wurde oder das Ende der Liste erreicht ist. Wenn das Ende der Liste erreicht ist, werden ein entsprechender Beendigungs- und Ursachencode an die Clientanwendung zurückgegeben.

Wenn keine Portnummer für den Verbindungsnamen angegeben wird, wird der Standardport (in `mqclient.ini` konfiguriert) verwendet.

Verbindungsliste festlegen

Sie können die Verbindungsliste mit den folgenden Methoden festlegen, wenn die Optionen für die automatische Verbindungswiederholung des Clients festgelegt sind:

Verbindungsliste über MQSERVER festlegen

Sie können die Verbindungsliste über die Eingabeaufforderung festlegen.

Legen Sie bei der Eingabeaufforderung folgenden Befehl fest:

```
MQSERVER=SYSTEM.DEF.SVRCONN/TCP/Hostname1(Port1),Hostname2(Por2),Hostname3(Port3)
```

For example:

```
MQSERVER=SYSTEM.DEF.SVRCONN/TCP/fred.mq.com(5266),nick.mq.com(6566),jack.mq.com(8413)
```

Wenn Sie die Verbindung in MQSERVER festgelegt haben, legen Sie sie nicht in der Anwendung fest.

Wenn Sie die Verbindungsliste in der Anwendung festlegen, überschreibt die Anwendung alle Einstellungen in der MQSERVER-Umgebungsvariablen.

Verbindungsliste über die Anwendung festlegen

Sie können die Verbindungsliste in der Anwendung festlegen, indem Sie die Eigenschaften für den Hostnamen und Port angeben.

```
String connName = "fred.mq.com(2344), nick.mq.com(3746), chris.mq.com(4288)";
MQQueueManager qm = new MQQueueManager("QM1", "TestChannel", connName);
```

Verbindungsliste über `app.config` festlegen

`App.config` ist eine XML-Datei, in der Sie die Schlüssel/Wert-Paare angeben.

Nehmen Sie in der Verbindungsliste folgende Einstellungen vor:

```
<app.Settings>
<add key="Connection1" value="Hostname1(Port1)"/>
<add key="Connection2" value="Hostname2(Port2)"/>
<app.Settings>
```

For example:

```
<app.Settings>
<add key>="Connection1" value="fred.mq.com(2966)"/>
<add key>="Connection2" value="alex.mq.com(6533)"/>
<app.Settings>
```

Sie können die Verbindungsliste direkt in der `app.config`-Datei ändern.

Verbindungsliste über MQEnvironment festlegen

Um die Verbindungsliste über MQEnvironment festzulegen, verwenden Sie die Eigenschaft *ConnectionName*.

```
MQEnvironment.ConnectionName = "fred.mq.com(4288),"alex.mq.com(5211);
```

Die Eigenschaft *ConnectionName* überschreibt die unter MQEnvironment festgelegten Eigenschaften für den Hostnamen und Port.

Clientverbindung erstellen

Im folgenden Beispiel wird gezeigt, wie Sie eine Clientverbindung zu einem Warteschlangenmanager erstellen. Sie können eine Clientverbindung erstellen, indem Sie die MQEnvironment-Variablen festlegen, bevor Sie ein neues MQQueueManager-Objekt erstellen.

```
MQEnvironment.Hostname = "fred.mq.com";  // host to connect to
MQEnvironment.Port     = 1414;           // port to connect to
                                         //If not explicitly set,
                                         // defaults to 1414
                                         // (the default IBM MQ port)
MQEnvironment.Channel  = "channel.name"; // the case sensitive
                                         //  name of the
                                         // SVR CONN channel on
                                         // the queue manager
MQQueueManager qMgr    = new MQQueueManager("MYQM");
```

Abbildung 11. Clientverbindung

MQEnvironment-Eigenschaften überschreiben

Im folgenden Beispiel wird gezeigt, wie Sie einen Warteschlangenmanager mit der zugehörigen Benutzer-ID und dem zugehörigen Kennwort erstellen, die in einer Hashtabelle definiert sind.

```
Hashtable properties = new Hashtable();

properties.Add( MQC.USER_ID_PROPERTY, "ExampleUserId" );
properties.Add( MQC.PASSWORD_PROPERTY, "ExamplePassword" );

try
{
    MQQueueManager qMgr = new MQQueueManager("qmgrname", properties);
}
catch (MQException mqe)
{
    System.Console.WriteLine("Connect failed with " + mqe.Message);
    return((int)mqe.Reason);
}
```

Abbildung 12. MQEnvironment-Eigenschaften überschreiben

Wiederherstellbare Verbindung erstellen

Im folgenden Beispiel wird gezeigt, wie Sie die Verbindung eines Client zu einem Warteschlangenmanager automatisch wiederherstellen.

```
Hashtable properties = new Hashtable(); // The queue manager name and the
                                        // properties how it has to be connected

properties.Add(MQC.CONNECT_OPTIONS_PROPERTY, MQC.MQCNO_RECONNECT); // Options
                                        // through which reconnection happens

properties.Add(MQC.CONNECTION_NAME_PROPERTY,"fred.mq.com(4789),nick.mq.com(4790)"); // The list
                                        // of queue managers through which reconnection happens

MQ QueueManager qmgr = new MQQueueManager("qmgrname", properties);
```

Abbildung 13. Automatisch die Verbindung zwischen Client und Warteschlangenmanager wiederherstellen

Klasse "MQSubscription.NET"

Mit MQSubscription können Sie anfordern, dass ständige Veröffentlichungen an den Subskribenten gesendet werden. MQSubscription ist eine Eigenschaft eines MQTopic-Objekts, das für die Subskription geöffnet ist.

Klasse

```
System.Object
        |
        └ IBM.WMQ.MQBase
                |
                └ IBM.WMQ.MQBaseObject
                        |
                        └ IBM.WMQ.MQManagedObject
                                |
                                └ IBM.WMQ.MQSubscription
```

```
public class IBM.WMQ.MQSubscription extends IBM.WMQ.MQManagedObject;
```

- „Eigenschaften” auf Seite 1880
- „Methoden” auf Seite 1880
- „Konstruktoren” auf Seite 1881

Eigenschaften

Greifen Sie mithilfe der MQManagedObject-Klasse auf die Subskriptionseigenschaften zu; weitere Informationen finden Sie unter „Eigenschaften” auf Seite 1836.

Methoden

Greifen Sie auf die Subskriptionsmethoden Inquire, Set und Get zu. Verwenden Sie hierfür die MQManagedObject-Klasse; weitere Informationen finden Sie unter „Methoden” auf Seite 1837.

public int RequestPublicationUpdate(int *options*);

Löst MQException aus.

Fordern Sie eine aktualisierte Veröffentlichung für das aktuelle Thema an. Wenn der Warteschlangenmanager über ständige Veröffentlichungen für das Thema verfügt, werden diese an den Subskribenten gesendet.

Bevor Sie RequestPublicationUpdate aufrufen, öffnen Sie ein Thema für die Subskription, um ein MQSubscription-Objekt zu erhalten.

Üblicherweise öffnen Sie die Subskription mit der Option MQC.MQSO_PUBLICATIONS_ON_REQUEST. Wenn in der Themenzeichenfolge keine Platzhalterzeichen vorhanden sind, wird als Ergebnis dieses Aufrufs nur eine Veröffentlichung gesendet. Wenn die Themenzeichenfolge Platzhalterzeichen enthält, werden möglicherweise viele Veröffentlichungen gesendet. Die Methode gibt die Anzahl der ständigen Veröffentlichungen zurück, die an die Subskriptionswarteschlange gesendet werden. Es gibt

keine Garantie dafür, dass genau so viele Veröffentlichungen empfangen werden, insbesondere wenn nicht persistente Nachrichten vorliegen.

erzielen.

MQC.MQSRO_FAIL_IF_QUIESCING
Die Methode schlägt fehl, wenn sich der Warteschlangenmanager im Stilllegungsmodus befindet. Unter z/OS wird bei einer CICS- oder IMS-Anwendung mit MQC.MQSRO_FAIL_IF_QUIESCING das Fehlschlagen der Methode auch dann erzwungen, wenn sich die Verbindung im Stilllegungsmodus befindet.

MQC.MQSRO_NONE
Es werden keine Optionen angegeben.

Konstruktoren

Kein öffentlicher Konstruktor.

Ein MQSubscription-Objekt wird in der SubscriptionReference-Eigenschaft eines MQTopic-Objekts zurückgegeben, das für die Subskription geöffnet ist.

Rufen Sie die RequestPublicationUpdate-Methode auf. MQSubscription ist eine Unterklasse von MQManagedObject. Verwenden Sie die Referenz, um auf die Eigenschaften und Methoden von MQManagedObject zuzugreifen.

Klasse "MQTopic.NET"

Mit MQTopic können Sie Nachrichten in einem Thema veröffentlichen oder subskribieren oder die Attribute eines Themas abfragen oder festlegen. Erstellen Sie ein MQTopic-Objekt für die Veröffentlichung oder Subskription mithilfe eines Konstruktors oder der Methode MQQueueManager.AccessTopic.

Klasse

```
System.Object
        |
        └─ IBM.WMQ.MQBase
                |
                └─ IBM.WMQ.MQBaseObject
                        |
                        └─ IBM.WMQ.MQManagedObject
                                |
                                └─ IBM.WMQ.MQDestination
                                        |
                                        └─ IBM.WMQ.MQTopic
```

```
public class IBM.WMQ.MQTopic extends IBM.WMQ.MQDestination;
```


- „Eigenschaften” auf Seite 1881
- „Methoden” auf Seite 1882
- „Konstruktoren” auf Seite 1884

Eigenschaften

Test für den Fall, dass MQException beim Abrufen von Eigenschaften ausgelöst wird.

public Boolean IsDurable {get;}
Schreibgeschützte Eigenschaft, die True zurückgibt, wenn die Subskription permanent ist. Andernfalls wird False zurückgegeben. Wenn das Thema für die Veröffentlichung geöffnet wurde, wird die Eigenschaft ignoriert und immer False zurückgegeben.

public Boolean IsManaged {get;};
Schreibgeschützte Eigenschaft, die True zurückgibt, wenn die Subskription vom Warteschlangenmanager verwaltet wird. Andernfalls wird False zurückgegeben. Wenn das Thema für die Veröffentlichung geöffnet wurde, wird die Eigenschaft ignoriert und immer "False" zurückgegeben.

public Boolean IsSubscribed {get;};
Schreibgeschützte Eigenschaft, die True zurückgibt, wenn das Thema für die Subskription geöffnet wurde, und False, wenn das Thema für die Veröffentlichung geöffnet wurde.

public MQSubscription SubscriptionReference {get;};
Schreibgeschützte Eigenschaft, mit der ein MQSubscription-Objekt zurückgegeben wird, das einem für die Subskription geöffneten Themenobjekt zugeordnet ist. Die Referenz ist nur verfügbar, wenn Sie die Optionen zum Schließen ändern oder eine beliebige Objektmethode starten.

public MQDestination UnmanagedDestinationReference {get;};
Schreibgeschützte Eigenschaft, von der die MQQueue-Warteschlange zurückgegeben wird, die einer nicht verwalteten Subskription zugeordnet ist. Dabei handelt es sich um das Ziel, das beim Erstellen des Themenobjekts angegeben wurde. Die Eigenschaft gibt für sämtliche Themenobjekte, die für die Veröffentlichung oder mit einer verwalteten Subskription geöffnet sind, null zurück.

Methoden

public void Put(MQMessage *message*);
public void Put(MQMessage *message*, MQPutMessageOptions *putMessageOptions*);
Löst MQException aus.

Veröffentlicht eine Nachricht für das Thema.

Änderungen am MQMessage-Objekt, die nach Abschluss des PUT-Aufrufs vorgenommen werden, wirken sich nicht auf die tatsächliche Nachricht in der IBM MQ-Warteschlange oder im Veröffentlichungsthema aus.

Mit Put werden die MessageId- und CorrelationId-Eigenschaften des MQMessage-Objekts aktualisiert. Dabei werden keine Nachrichtendaten gelöscht. Weitere Put- oder Get-Aufrufe beziehen sich auf die aktualisierten Informationen im MQMessage-Objekt. Beispiel: Im folgenden Codeausschnitt enthält die erste Nachricht a und die zweite ab.

```
msg.WriteString("a");
q.Put(msg,pmo);
msg.WriteString("b");
q.Put(msg,pmo);
```

das Kundenstamms
Ein MQMessage-Objekt, das die Nachrichtendeskriptordaten und die zu sendende Nachricht enthält. Der Nachrichtendeskriptor kann sich aufgrund dieser Methode ändern. Die Werte im Nachrichtendeskriptor sofort nach Abschluss dieser Methode sind die Werte, die in die Warteschlange eingereiht oder für das Thema veröffentlicht wurden.

Folgende Ursachencodes werden an einen Client zurückgegeben, dessen Verbindung wiederhergestellt werden kann:

- MQRC_CALL_INTERRUPTED, wenn die Verbindung unterbrochen wird, während ein PUT-Aufruf für eine persistente Nachricht durchgeführt wird und die Verbindungswiederholung erfolgreich ist.
- MQRC_NONE, wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, während ein PUT-Aufruf für eine nicht persistente Nachricht durchgeführt wurde (siehe Anwendungswiederherstellung).

putMessageOptions
Optionen zum Steuern der Aktionen des Put-Vorgangs.

Wenn *putMessageOptions* nicht angegeben ist, wird die Standardinstanz von MQPutMessageOptons verwendet.

Wenn Sie die Option MQPMO_LOGICAL_ORDER in einem wiederverbindbaren Client verwenden, wird der Ursachencode MQRC_RECONNECT_INCOMPATIBLE zurückgegeben.

Anmerkung: Wenn Sie aus Gründen der Einfachheit und Leistungsoptimierung eine einzelne Nachricht in eine Warteschlange einreihen möchten, verwenden Sie das MQQueueManager.Put-Objekt. Hierfür sollten Sie über ein MQQueue-Objekt verfügen.

public void Get(MQMessage *message*);
public void Get(MQMessage *message*, MQGetMessageOptions *getMessageOptions*);
public void Get(MQMessage *message*, MQGetMessageOptions *getMessageOptions*, int *MaxMsgSize*);

Löst MQException aus.

Ruft eine Nachricht aus dem Thema ab.

Diese Methode verwendet eine Standardinstanz von MQGetMessageOptions für den Abruf. Die Nachrichtenoption lautet MQGMO_NOWAIT.

Wenn der Abrufvorgang fehlschlägt, bleibt das MQMessage-Objekt unverändert. Wenn der Vorgang erfolgreich ist, werden der Nachrichtendeskriptor und Teile der Nachrichtendaten von MQMessage durch den Nachrichtendeskriptor und die Nachrichtendaten aus der eingehenden Nachricht ersetzt.

Alle Aufrufe für IBM MQ von einem bestimmten MQQueueManager sind synchron. Wenn Sie daher einen Abruf mit Wartestatus durchführen, werden alle anderen Threads, die denselben MQQueueManager verwenden, blockiert und können keine weiteren IBM MQ-Aufrufe durchführen, bis der GET-Aufruf abgeschlossen ist. Wenn Sie mehrere Threads benötigen, die gleichzeitig auf IBM MQ zugreifen sollen, muss jeder Thread sein eigenes MQQueueManager-Objekt erstellen.

das Kundenstamms
Enthält der Nachrichtendeskriptor und die zurückgegebenen Nachrichtendaten. Einige Felder im Nachrichtendeskriptor sind Eingabeparameter. Es ist wichtig, sicherzustellen, dass die MessageId- und CorrelationId-Eingabeparameter als erforderlich festgelegt werden.

Ein Client, für den die Verbindung wiederhergestellt werden kann, gibt nach der erfolgreichen Verbindungswiederholung den Ursachencode MQRC_BACKED_OUT für Nachrichten zurück, die unter MQGM_SYNCPOINT empfangen wurden.

getMessageOptions
Optionen zum Steuern der Aktionen des Abrufs.

Die Verwendung von MQC.MQGMO_CONVERT führt möglicherweise zu einer Ausnahme mit dem Ursachencode MQC.MQRC_CONVERTED_STRING_TOO_BIG, wenn Sie eine Konvertierung von Codes mit Einzelbytezeichen in Codes mit Doppelbytezeichen durchführen. In diesem Fall wird die Nachricht ohne Konvertierung in den Zwischenspeicher kopiert.

Wenn *getMessageOptions* nicht angegeben wird, lautet die verwendete Nachrichtenoption MQGMO_NOWAIT.

Wenn Sie die Option MQGMO_LOGICAL_ORDER in einem wiederverbindbaren Client verwenden, wird der Ursachencode MQRC_RECONNECT_INCOMPATIBLE zurückgegeben.

MaxMsgSize
Die größte Nachricht, die dieses Nachrichtenobjekt erhalten darf. Wenn die Nachricht in der Warteschlange größer ist als dieser Wert, tritt eine der beiden folgenden Situationen ein:

- Wenn das MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG-Flag im MQGetMessageOptions-Objekt gesetzt ist, werden möglichst viele Nachrichtendaten in die Nachricht übernommen. Dabei wird eine Ausnahme mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING und dem Ursachencode MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED ausgelöst.
- Ist das Flag MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG nicht gesetzt, bleibt die Nachricht in der Warteschlange. Dabei wird eine Ausnahme mit dem Beendigungscode MQCC_WARNING und dem Ursachencode MQRC_TRUNCATED_MSG_FAILED ausgelöst.

Wenn *MaxMsgSize* nicht angegeben ist, wird die gesamte Nachricht abgerufen.

Konstruktoren

public MQTopic(MQQueueManager *queueManager*, MQDestination *destination*, string *topicName*, string *topicObject*, int *options*);
public MQTopic(MQQueueManager *queueManager*, MQDestination *destination*, string *topicName*, string *topicObject*, int *options*, string *alternateUserId*);
public MQTopic(MQQueueManager *queueManager*, MQDestination *destination*, string *topicName*, string *topicObject*, int *options*, string *alternateUserId*, string *subscriptionName*);
public MQTopic(MQQueueManager *queueManager*, MQDestination *destination*, string *topicName*, string *topicObject*, int *options*, string *alternateUserId*, string *subscriptionName*, System.Collections.Hashtable *properties*);
public MQTopic(MQQueueManager *queueManager*, string *topicName*, string *topicObject*, int *openAs*, int *options*);
public MQTopic(MQQueueManager *queueManager*, string *topicName*, string *topicObject*, int *openAs*, int *options*, string *alternateUserId*);
public MQTopic(MQQueueManager *queueManager*, string *topicName*, string *topicObject*, int *options*, string *alternateUserId*, string *subscriptionName*);
public MQTopic(MQQueueManager *queueManager*, string *topicName*, string *topicObject*, int *options*, string *alternateUserId*, string *subscriptionName*, System.Collections.Hashtable *properties*);

Greift auf ein Thema im Warteschlangenmanager (*queueManager*) zu.

MQTopic-Objekte stehen in einer engen Beziehung zu Verwaltungsthemenobjekten, die manchmal auch "Themenobjekte" genannt werden. Bei der Eingabe verweist topicObject auf ein Verwaltungsthemenobjekt. Der MQTopic-Konstruktor ruft eine Themenzeichenfolge vom Themenobjekt ab und kombiniert diese mit topicName, um einen Themennamen zu erstellen. Einer der beiden Werte (topicObject oder topicName) oder beide können null sein. Der Themenname wird mit der Themenstruktur abgeglichen, und der Name des am meisten übereinstimmenden Verwaltungsthemenobjekts wird in topicObject zurückgegeben.

Die dem MQTopic-Objekt zugeordneten Themen sind das Ergebnis der Kombination zweier Themenzeichenfolgen. Die erste Themenzeichenfolge wird mit dem Verwaltungsthemenobjekt definiert, das durch *topicObject* angegeben wird. Die zweite Themenzeichenfolge ist *topicString*. Die sich ergebende, dem MQTopic-Objekt zugeordnete Themenzeichenfolge kann durch das Einschließen von Platzhalterzeichen mehrere Themen angeben.

Abhängig davon, ob das Thema für die Veröffentlichung oder für die Subskription geöffnet ist, können Sie mithilfe der MQTopic.Put-Methoden die Veröffentlichung in Themen vornehmen oder mithilfe der MQTopic.Get-Methoden Veröffentlichungen in Themen empfangen. Wenn Sie die Veröffentlichung und die Subskription im selben Thema vornehmen möchten, müssen Sie zweimal auf das Thema zugreifen, einmal für die Veröffentlichung und einmal für die Subskription.

Wenn Sie ein MQTopic-Objekt für die Subskription erstellen, ohne ein MQDestination-Objekt bereitzustellen, wird davon ausgegangen, dass eine verwaltete Subskription vorliegt. Wenn Sie eine Warteschlange als MQDestination-Objekt übergeben, wird davon ausgegangen, dass eine nicht verwaltete Subskription vorliegt. Sie müssen sicherstellen, dass die Subskriptionsoptionen, die Sie festlegen, mit dem Status der Subskription als verwaltete oder nicht verwaltete Subskription übereinstimmen.

queueManager
Warteschlangenmanager für den Zugriff auf ein Thema.

destination
destination ist eine MQQueue-Instanz. Wenn Sie *destination* bereitstellen, wird MQTopic als nicht verwaltete Subskription geöffnet. Veröffentlichungen zum Thema werden an die Warteschlange zugestellt, auf die als *destination*zugegriffen wird.

topicName
Eine Themenzeichenfolge, die den zweiten Teil eines Themennamens darstellt. *topicName* ist mit der im *topicObject*-Verwaltungsthemenobjekt definierten Themenzeichenfolge verkettet.

Sie können *topicName* auf null setzen. In diesem Fall wird der Themenname durch die Themenzeichenfolge in *topicObject* definiert.

topicObject
Bei der Eingabe ist *topicObject* der Name des Themenobjekts, das die Themenzeichenfolge enthält, die den ersten Teil des Themennamens bildet. Die Themenzeichenfolge in *topicObject* ist mit *topicName* verkettet. Die Regeln für die Erstellung von Themenzeichenfolgen werden in Themenzeichenfolgen kombinieren definiert.

Bei der Ausgabe enthält *topicObject* den Namen des Verwaltungsthemenobjekts, das in der Themenstruktur die größte Übereinstimmung mit dem durch die Themenzeichenfolge angegebenen Thema aufweist.

openAs
Greift auf das Thema für eine Veröffentlichung oder Subskription zu. Der Parameter kann nur eine dieser Optionen enthalten:

- `MQC.MQTOPIC_OPEN_AS_SUBSCRIPTION`
- `MQC.MQTOPIC_OPEN_AS_PUBLICATION`

erzielen.

Kombinieren Sie die Optionen, mit denen das Öffnen des Themas entweder für die Veröffentlichung oder für die Subskription gesteuert wird. Mit den `MQC.MQSO_*`-Konstanten können Sie auf ein Thema für die Subskription zugreifen, mit den `MQC.MQOO_*`-Konstanten können Sie auf ein Thema für die Veröffentlichung zugreifen.

Wenn mehrere Optionen erforderlich sind, addieren Sie die Werte zusammen oder kombinieren Sie die Optionswerte mit dem bitweisen Operator `OR` .

alternateUserId
Geben Sie die alternative Benutzer-ID an, die zur Überprüfung der erforderlichen Berechtigung zum Beenden des Vorgangs erforderlich ist. Sie müssen *alternateUserId* angeben, wenn entweder `MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY` oder `MQC.MQSO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY` im Optionsparameter festgelegt ist.

subscriptionName
subscriptionName ist erforderlich, wenn die Option `MQC.MQSO_DURABLE` oder `MQC.MQSO_ALTER` bereitgestellt wird. In beiden Fällen ist `MQTopic` implizit für die Subskription geöffnet. Eine Ausnahme wird ausgelöst, wenn `MQC.MQSO_DURABLE` festgelegt ist und die Subskription vorhanden ist oder wenn `MQC.MQSO_ALTER` festgelegt ist und die Subskription nicht vorhanden ist.

Eigenschaften
Legen Sie eine der besonderen Subskriptionseigenschaften fest, die mithilfe einer Hashtabelle aufgelistet wurden. In der Hashtabelle angegebene Einträge werden mit Ausgabewerten aktualisiert. Einträge werden nicht zur Hashtabelle hinzugefügt, um Berichte für Ausgabewerte zu erstellen.

- `MQC.MQSUB_PROP_ALTERNATE_SECURITY_ID`
- `MQC.MQSUB_PROP_SUBSCRIPTION_EXPIRY`
- `MQC.MQSUB_PROP_SUBSCRIPTION_USER_DATA`
- `MQC.MQSUB_PROP_SUBSCRIPTION_CORRELATION_ID`
- `MQC.MQSUB_PROP_PUBLICATION_PRIORITY`
- `MQC.MQSUB_PROP_PUBLICATION_ACCOUNTING_TOKEN`
- `MQC.MQSUB_PROP_PUBLICATION_APPLICATIONID_DATA`

public MQTopic MQQueueManager.AccessTopic(MQDestination *destination*, string *topicName*, string *topicObject*, int *options*);
public MQTopic MQQueueManager.AccessTopic(MQDestination *destination*, string *topicName*, string *topicObject*, int *options*, string *alternateUserId*);
public MQTopic MQQueueManager.AccessTopic(MQDestination *destination*, string *topicName*, string *topicObject*, int *options*, string *alternateUserId*, string *subscriptionName*);
public MQTopic MQQueueManager.AccessTopic(MQDestination *destination*, string *topicName*, string *topicObject*, int *options*, string *alternateUserId*, string *subscriptionName*, System.Collections.Hashtable *properties*);
public MQTopic MQQueueManager.AccessTopic(string *topicName*, string *topicObject*, int *openAs*, int *options*);
public MQTopic MQQueueManager.AccessTopic(string *topicName*, string *topicObject*, int *openAs*, int *options*, string *alternateUserId*);
public MQTopic MQQueueManager.AccessTopic(string *topicName*, string *topicObject*, int *options*, string *alternateUserId*, string *subscriptionName*);
public MQTopic MQQueueManager.AccessTopic(string *topicName*, string *topicObject*, int *options*, string *alternateUserId*, string *subscriptionName*, System.Collections.Hashtable *properties*);

Greift auf ein Thema in diesem Warteschlangenmanager zu.

MQTopic-Objekte stehen in einer engen Beziehung zu Verwaltungsthemenobjekten, die manchmal auch "Themenobjekte" genannt werden. Bei der Eingabe verweist `topicObject` auf ein Verwaltungsthemenobjekt. Der `MQTopic`-Konstruktor ruft eine Themenzeichenfolge vom Themenobjekt ab und kombiniert diese mit `topicName`, um einen Themennamen zu erstellen. Einer der beiden Werte (`topicObject` oder `topicName`) oder beide können null sein. Der Themenname wird mit der Themenstruktur abgeglichen, und der Name des am meisten übereinstimmenden Verwaltungsthemenobjekts wird in `topicObject` zurückgegeben.

Die dem `MQTopic`-Objekt zugeordneten Themen sind das Ergebnis der Kombination zweier Themenzeichenfolgen. Die erste Themenzeichenfolge wird mit dem Verwaltungsthemenobjekt definiert, das durch *`topicObject`* angegeben wird. Die zweite Themenzeichenfolge ist *`topicString`*. Die sich ergebende, dem `MQTopic`-Objekt zugeordnete Themenzeichenfolge kann durch das Einschließen von Platzhalterzeichen mehrere Themen angeben.

Abhängig davon, ob das Thema für die Veröffentlichung oder für die Subskription geöffnet ist, können Sie mithilfe der `MQTopic.Put`-Methoden die Veröffentlichung in Themen vornehmen oder mithilfe der `MQTopic.Get`-Methoden Veröffentlichungen in Themen empfangen. Wenn Sie die Veröffentlichung und die Subskription im selben Thema vornehmen möchten, müssen Sie zweimal auf das Thema zugreifen, einmal für die Veröffentlichung und einmal für die Subskription.

Wenn Sie ein `MQTopic`-Objekt für die Subskription erstellen, ohne ein `MQDestination`-Objekt bereitzustellen, wird davon ausgegangen, dass eine verwaltete Subskription vorliegt. Wenn Sie eine Warteschlange als `MQDestination`-Objekt übergeben, wird davon ausgegangen, dass eine nicht verwaltete Subskription vorliegt. Sie müssen sicherstellen, dass die Subskriptionsoptionen, die Sie festlegen, mit dem Status der Subskription als verwaltete oder nicht verwaltete Subskription übereinstimmen.

destination
`destination` ist eine `MQQueue`-Instanz. Wenn Sie *`destination`* bereitstellen, wird `MQTopic` als nicht verwaltete Subskription geöffnet. Veröffentlichungen zum Thema werden an die Warteschlange zugestellt, auf die als *`destination`*zugegriffen wird.

topicName
Eine Themenzeichenfolge, die den zweiten Teil eines Themennamens darstellt. *`topicName`* ist mit der im *`topicObject`*-Verwaltungsthemenobjekt definierten Themenzeichenfolge verkettet. Sie können *`topicName`* auf null setzen. In diesem Fall wird der Themenname durch die Themenzeichenfolge in *`topicObject`* definiert.

topicObject
Bei der Eingabe ist *topicObject* der Name des Themenobjekts, das die Themenzeichenfolge enthält, die den ersten Teil des Themennamens bildet. Die Themenzeichenfolge in *topicObject* ist mit *topicName* verkettet. Die Regeln für die Erstellung von Themenzeichenfolgen werden in Themenzeichenfolgen kombinieren definiert.

Bei der Ausgabe enthält *topicObject* den Namen des Verwaltungsthemenobjekts, das in der Themenstruktur die größte Übereinstimmung mit dem durch die Themenzeichenfolge angegebenen Thema aufweist.

openAs
Greift auf das Thema für eine Veröffentlichung oder Subskription zu. Der Parameter kann nur eine dieser Optionen enthalten:

- `MQC.MQTOPIC_OPEN_AS_SUBSCRIPTION`
- `MQC.MQTOPIC_OPEN_AS_PUBLICATION`

erzielen.

Kombinieren Sie die Optionen, mit denen das Öffnen des Themas entweder für die Veröffentlichung oder für die Subskription gesteuert wird. Mit den `MQC.MQSO_*`-Konstanten können Sie auf ein Thema für die Subskription zugreifen, mit den `MQC.MQOO_*`-Konstanten können Sie auf ein Thema für die Veröffentlichung zugreifen.

Wenn mehrere Optionen erforderlich sind, addieren Sie die Werte zusammen oder kombinieren Sie die Optionswerte mit dem bitweisen Operator `OR` .

alternateUserId
Geben Sie die alternative Benutzer-ID an, die zur Überprüfung der erforderlichen Berechtigung zum Beenden des Vorgangs erforderlich ist. Sie müssen *alternateUserId* angeben, wenn entweder `MQC.MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY` oder `MQC.MQSO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY` im Optionsparameter festgelegt ist.

subscriptionName
subscriptionName ist erforderlich, wenn die Option `MQC.MQSO_DURABLE` oder `MQC.MQSO_ALTER` bereitgestellt wird. In beiden Fällen ist `MQTopic` implizit für die Subskription geöffnet. Eine Ausnahme wird ausgelöst, wenn `MQC.MQSO_DURABLE` festgelegt ist und die Subskription vorhanden ist oder wenn `MQC.MQSO_ALTER` festgelegt ist und die Subskription nicht vorhanden ist.

Eigenschaften
Legen Sie eine der besonderen Subskriptionseigenschaften fest, die mithilfe einer Hashtabelle aufgelistet wurden. In der Hashtabelle angegebene Einträge werden mit Ausgabewerten aktualisiert. Einträge werden nicht zur Hashtabelle hinzugefügt, um Berichte für Ausgabewerte zu erstellen.

- `MQC.MQSUB_PROP_ALTERNATE_SECURITY_ID`
- `MQC.MQSUB_PROP_SUBSCRIPTION_EXPIRY`
- `MQC.MQSUB_PROP_SUBSCRIPTION_USER_DATA`
- `MQC.MQSUB_PROP_SUBSCRIPTION_CORRELATION_ID`
- `MQC.MQSUB_PROP_PUBLICATION_PRIORITY`
- `MQC.MQSUB_PROP_PUBLICATION_ACCOUNTING_TOKEN`
- `MQC.MQSUB_PROP_PUBLICATION_APPLICATIONID_DATA`

IMQObjectTrigger.NET-Schnittstelle

Implementieren Sie `IMQObjectTrigger`, um Nachrichten zu verarbeiten, die vom **runmqdnm**.NET-Monitor übergeben wurden.

Schnittstelle

```
public interface IBM.WMQMonitor.IMQObjectTrigger();
```

Abhängig davon, ob eine Synchronisationspunktsteuerung im Befehl **runmqdnm** angegeben wurde, wird die Nachricht vor oder nach der Rückgabe der `Execute`-Methode aus der Warteschlange entfernt.

Methoden

void Execute (MQQueueManager *queueManager*, MQQueue *queue*, MQMessage *message*, string *param*);

queueManager
Der Warteschlangenmanager, der als Host für die überwachte Warteschlange dient.

Warteschlange
Die überwachte Warteschlange.

das Kundenstamms
Die aus der Warteschlange gelesene Nachricht.

param
Von `UserParameter` übergebene Daten.

MQC.NET-Schnittstelle

Verweisen Sie auf eine `MQI`-Konstante durch Voranstellen von `MQC.` vor den Konstantennamen. `MQC` definiert alle Konstanten, die von `MQI` verwendet werden.

Schnittstelle

```
System.Object
        |
        └─ IBM.WMQ.MQC
```

```
public interface IBM.WMQ.MQC extends System.Object;
```

Beispiel

```
MQQueue queue;
queue.closeOptions = MQC.MQCO_DELETE;
```

Zeichensatzkennungen für .NET-Anwendungen

Beschreibungen der Zeichensätze, die Sie für die Codierung von .NET IBM MQ-Nachrichten auswählen können

Zeichensatz	Beschreibung
273	ibm037
437	ibm437 / PC-Vorlage
500	ibm500
819	iso-8859-1 / latin1 / ibm819
1200	Unicode
1208	UTF-8

Zeichensatz	Beschreibung
273	ibm273
277	ibm277
278	ibm278
280	ibm280
284	ibm284
285	ibm285
297	ibm297
420	ibm420
424	ibm424
737	ibm737 / PC-Griechisch
775	ibm775 / PC-Baltisch
813	iso-8859-7 / Griechisch / ibm813
838	ibm838
850	ibm850 / PC-Latein 1
852	ibm852 / PC-Latein 2
855	ibm855 / PC-Kyrillisch
856	ibm856
857	ibm857 / PC-Türkisch
860	ibm860 / PC-Portugiesisch
861	ibm861 / PC-Isländisch
862	ibm862 / PC-Hebräisch
863	ibm863 / PC-Französisch (Kanada)
864	ibm864 / PC-Arabisch
865	ibm865 / PC-Nordländer
866	ibm866 / PC-Russisch
868	ibm868
869	ibm869 / PC-Modern-Griechisch
870	ibm870
871	ibm871
874	ibm874
875	ibm875
912	iso-8859-2 / latin2 / ibm912
913	iso-8859-3 / latin3 / ibm913
914	iso-8859-4 / latin4 / ibm914
915	iso-8859-5 / Kyrillisch / ibm915

Zeichensatz	Beschreibung
916	iso-8859-8 / Hebräisch / ibm916
918	ibm918
920	iso-8859-9 / latin5 / ibm920
921	ibm921
922	ibm922
930	ibm930
932	PC-Japanisch
933	ibm933
935	ibm935
937	ibm937
939	ibm939
942	ibm942
943	ibm943
948	ibm948
949	ibm949
950	ibm950 / Big 5 traditionelles Chinesisch
954	EUCJIS
964	ibm964 / CNS 11643 traditionelles Chinesisch
970	ibm970
1006	ibm1006
1025	ibm1025
1026	ibm1026
1089	iso-8859-6 / Arabisch / ibm1089
1097	ibm1097
1098	ibm1098
1112	ibm1112
1122	ibm1122
1123	ibm1123
1124	ibm1124
1250	Windows Lateinisch 2
1251	Windows Kyrillisch
1252	Windows Lateinisch 1
1253	Windows Griechisch
1254	Windows Türkisch
1255	Windows Hebräisch

Zeichensatz	Beschreibung
1256	Windows Arabisch
1257	Windows Baltisch
1258	Windows Vietnamesisch
1381	ibm1381
1383	ibm1383
2022	JIS
5601	ksc-5601 Koreanisch
33722	ibm33722

IBM MQ-C++-Klassen

Die IBM MQ-C++-Klassen binden die IBM MQ Message Queue Interface (MQI) mit ein. Die einzelne C++-Headerdatei **imqi.hpp** deckt all diese Klassen ab.

Für jede Klasse werden folgende Informationen angezeigt:

Klassenhierarchiediagramm
Ein Klassendiagramm, das die Vererbungsbeziehung der Klasse zu seinen direkt übergeordneten Klassen anzeigt, falls vorhanden.

Andere relevante Klassen
Dokumentlinks zu anderen relevanten Klassen, z. B. übergeordneten Klassen und den Klassen von Objekten, die in Methodensignaturen verwendet werden.

Objektattribute
Attribute der Klasse. Sie werden zusätzlich zu den Attributen für übergeordnete Klassen definiert. Viele Attribute geben IBM MQ-Datenstrukturelemente an (siehe „Querverweise zwischen C++ und MQI" auf Seite 1892). Ausführliche Beschreibungen finden Sie unter „Attribute von Objekten" auf Seite 844.

Konstruktoren
Signaturen der speziellen Methoden, mit denen ein Objekt der Klasse erstellt wird.

Objektmethoden (öffentlich)
Signaturen von Methoden, die für die Operation eine Instanz der Klasse erfordern und die keinen Nutzungsbeschränkungen unterliegen.

Gegebenenfalls werden auch folgende Informationen angezeigt:

Klassenmethoden (öffentlich)
Signaturen von Methoden, die für die Operation keine Instanz der Klasse erfordern und die keinen Nutzungsbeschränkungen unterliegen.

Überlastete Methoden (übergeordneter Klassen)
Signaturen dieser virtuellen Methoden, die in übergeordneten Klassen definiert sind, jedoch ein anderes, polymorphes Verhalten für diese Klasse aufweisen.

Objektmethoden (geschützt)
Signaturen von Methoden, die für die Operation eine Instanz der Klasse erfordern und die für die Verwendung durch die Implementierung abgeleiteter Klassen reserviert sind. Dieser Abschnitt ist nur für Klassenautoren von Interesse, nicht für Klassenbenutzer.

Objektdaten (geschützt)
Implementationsdetails für Objektdaten, die für die Implementierungen abgeleiteter Klassen verfügbar sind. Dieser Abschnitt ist nur für Klassenautoren von Interesse, nicht für Klassenbenutzer.

Ursachencodes
MQRC_ * -Werte (siehe API-Beendigungs-und Ursachencodes), die von den fehlgeschlagenen Methoden erwartet werden können. Eine vollständige Liste der Ursachencodes, die für ein Objekt einer Klas-

se auftreten können, finden Sie in der Dokumentation für übergeordnete Klassen. Die dokumentierte Liste der Ursachencodes für eine Klasse enthält nicht die Ursachencodes für übergeordnete Klassen.

Anmerkung:

1. Objekte dieser Klassen sind nicht threadsicher. Dadurch wird eine optimale Leistung gewährleistet. Achten Sie jedoch darauf, dass Sie immer nur von einem Thread aus auf ein Objekt zugreifen.
2. Es wird empfohlen, bei einem Multithreadprogramm für jeden Thread ein separates ImqQueueManager-Objekt zu verwenden. Jedes Manager-Objekt muss eine eigene unabhängige Sammlung anderer Objekte haben, um sicherzustellen, dass Objekte in verschiedenen Threads voneinander getrennt werden.

Folgende Klassen sind verfügbar:

- „C++-Klasse "ImqAuthenticationRecord"" auf Seite 1908
- „C++-Klasse "ImqBinary"" auf Seite 1910
- „C++-Klasse "ImqCache"" auf Seite 1912
- „C++-Klasse "ImqChannel"" auf Seite 1915
- „C++-Klasse "ImqCICSBridgeHeader"" auf Seite 1921
- „C++-Klasse "ImqDeadLetterHeader"" auf Seite 1927
- „C++-Klasse "ImqDistributionList"" auf Seite 1930
- „C++-Klasse "ImqError"" auf Seite 1932
- „C++-Klasse "ImqGetMessageOptions"" auf Seite 1933
- „C++-Klasse "ImqHeader"" auf Seite 1936
- „C++-Klasse "ImqIMSBridgeHeader"" auf Seite 1938
- „C++-Klasse "ImqItem"" auf Seite 1941
- „C++-Klasse "ImqMessage"" auf Seite 1942
- „C++-Klasse "ImqMessageTracker"" auf Seite 1949
- „C++-Klasse "ImqNamelist"" auf Seite 1953
- „C++-Klasse "ImqObject"" auf Seite 1954
- „C++-Klasse "ImqProcess"" auf Seite 1960
- „C++-Klasse "ImqPutMessageOptions"" auf Seite 1961
- „C++-Klasse "ImqQueue"" auf Seite 1964
- „C++-Klasse "ImqQueueManager"" auf Seite 1976
- „C++-Klasse "ImqReferenceHeader"" auf Seite 1994
- „C++-Klasse ImqString” auf Seite 1996
- „C++-Klasse ImqTrigger” auf Seite 2002
- „C++-Klasse ImqWorkHeader” auf Seite 2004

Querverweise zwischen C++ und MQI

In dieser Themengruppe finden Sie Informationen zu Querverweisen zwischen C++ und MQI.

Hinweise finden Sie in diesem Abschnitt und im Abschnitt „Im MQI verwendete Datentypen” auf Seite 237.

In dieser Tabelle finden Sie die Beziehungen zwischen MQI-Datenstrukturen und den C++-Klassen und Include-Dateien. In den folgenden Abschnitten werden Informationen zu Querverweisen für jede C++-Klasse dargestellt. Diese Querverweise beziehen sich auf die Verwendung der zugrunde liegenden prozeduralen Schnittstellen von IBM MQ. Die Klassen ImqBinary, ImqDistributionList und ImqString weisen keine Attribute auf, die in diese Kategorie fallen, und werden ausgeschlossen.

Tabelle 845. Querverweise zwischen Datenstruktur, Klasse und Include-Datei		
Datenstruktur	**Klasse**	**Include-Datei**
MQAIR	ImqAuthenticationRecord	imqair.hpp
	ImqBinary	imqbin.hpp
	ImqCache	imqcac.hpp
MQCD	ImqChannel	imqchl.hpp
MQCIH	ImqCICSBridgeHeader	imqcih.hpp
MQDLH	ImqDeadLetterHeader	imqdlh.hpp
MQOR	ImqDistributionList	imqdst.hpp
	ImqError	imqerr.hpp
MQGMO	ImqGetMessageOptions	imqgmo.hpp
	ImqHeader	imqhdr.hpp
MQIIH	ImqIMSBridgeHeader	imqiih.hpp
	ImqItem	imqitm.hpp
MQMD	ImqMessage	imqmsg.hpp
	ImqMessageTracker	imqmtr.hpp
	ImqNamelist	imqnml.hpp
MQOD, MQRR	ImqObject	imqobj.hpp
MQPMO, MQPMR, MQRR	ImqPutMessageOptions	imqpmo.hpp
	ImqProcess	imqpro.hpp
	ImqQueue	imqque.hpp
MQBO, MQCNO, MQCSP	ImqQueueManager	imqmgr.hpp
MQRMH	ImqReferenceHeader	imqrfh.hpp
	ImqString	imqstr.hpp
MQTM	ImqTrigger	imqtrg.hpp
MQTMC		
MQTMC2	ImqTrigger	imqtrg.hpp
MQXQH		
MQWIH	ImqWorkHeader	imqwih.hpp

Querverweise für ImqAuthenticationRecord

Querverweise zwischen Attributen, Datenstrukturen, Feldern und Aufrufen für die C++-Klasse ImqAuthenticationRecord.

Tabelle 846. Attribute, Datenstrukturen, Felder und Aufrufe			
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**	**Aufruf**
Verbindungsname (connection name)	MQAIR	AuthInfoConnName	MQCONNX

Tabelle 846. Attribute, Datenstrukturen, Felder und Aufrufe (Forts.)			
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**	**Aufruf**
Kennwort	MQAIR	LDAPPassword	MQCONNX
Typ	MQAIR	AuthInfoType	MQCONNX
Benutzername	MQAIR	LDAPUserNamePtr	MQCONNX
	MQAIR	LDAPUserNameOffset	MQCONNX
	MQAIR	LDAPUserNameLength	MQCONNX

Querverweise für ImqCache

Querverweise zwischen Attributen und Aufrufen für die C++-Klasse ImqCache.

Tabelle 847. Attribute und Aufrufe	
Attribut	**Aufruf**
automatic buffer	MQGET
buffer length	MQGET
buffer pointer	MQGET, MQPUT
data length	MQGET
data offset	MQGET
data pointer	MQGET
Nachrichtenlänge	MQGET, MQPUT

Querverweise für ImqChannel

Querverweise zwischen Attributen, Datenstrukturen, Feldern und Aufrufen für die C++-Klasse ImqChannel.

Tabelle 848. Attribute, Datenstrukturen, Felder und Aufrufe			
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**	**Aufruf**
batch heart-beat	MQCD	BatchHeartbeat	MQCONNX
Kanalname	MQCD	ChannelName	MQCONNX
Verbindungsname (connection name)	MQCD	ConnectionName	MQCONNX
	MQCD	ShortConnectionName	MQCONNX
Headerkomprimierung	MQCD	HdrCompList	MQCONNX
heart-beat interval	MQCD	HeartbeatInterval	MQCONNX
keep alive interval	MQCD	KeepAliveInterval	MQCONNX
lokale Adresse	MQCD	LocalAddress	MQCONNX
maximale Nachrichtenlänge	MQCD	MaxMsgLength	MQCONNX
message compression	MQCD	MsgCompList	MQCONNX
Modusname	MQCD	ModeName	MQCONNX

Tabelle 848. Attribute, Datenstrukturen, Felder und Aufrufe (Forts.)			
Attribut	**Datenstruk-tur**	**Feld**	**Aufruf**
Kennwort	MQCD	Kennwort	MQCONNX
receive exit count	MQCD		MQCONNX
receive exit names	MQCD	ReceiveExit	MQCONNX
	MQCD	ReceiveExitsDefined	MQCONNX
	MQCD	ReceiveExitPtr	MQCONNX
receive user data	MQCD	ReceiveUserData	MQCONNX
	MQCD	ReceiveUserDataPtr	MQCONNX
Name des Sicherheitsexits	MQCD	SecurityExit	MQCONNX
security user data	MQCD	SecurityUserData	MQCONNX
send exit count	MQCD		MQCONNX
send exit names	MQCD	SendExit	MQCONNX
	MQCD	SendExitsDefined	MQCONNX
	MQCD	SendExitPtr	MQCONNX
send user data	MQCD	SendUserData	MQCONNX
	MQCD	SendUserDataPtr	MQCONNX
SSL-Verschl.spezifikation	MQCD	sslCipherSpecification	MQCONNX
SSL client authentication type	MQCD	sslClientAuthentication	MQCONNX
SSL-Peer-Name	MQCD	sslPeerName	MQCONNX
transaction program name	MQCD	TpName	MQCONNX
Transporttyp	MQCD	TransportType	MQCONNX
Benutzer-ID	MQCD	UserIdentifier	MQCONNX

ImqCICSBridgeHeader-Querverweise

Querverweise zwischen Attributen, Datenstrukturen und Feldern für die ImqCICSBridgeHeader-C++-Klasse.

Tabelle 849. Zuordnung von Attributen, Datenstrukturen und Feldern		
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**
bridge abend code	MQCIH	AbendCode
ADS descriptor	MQCIH	AdsDescriptor
attention identifier	MQCIH	AttentionId
authenticator	MQCIH	Authenticator
bridge completion code	MQCIH	BridgeCompletionCode
bridge error offset	MQCIH	ErrorOffset
bridge reason code	MQCIH	BridgeReason

Tabelle 849. Zuordnung von Attributen, Datenstrukturen und Feldern (Forts.)		
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**
bridge cancel code	MQCIH	CancelCode
conversational task	MQCIH	ConversationalTask
cursor position	MQCIH	CursorPosition
facility token	MQCIH	Facility
facility keep time	MQCIH	FacilityKeepTime
facility like	MQCIH	FacilityLike
function	MQCIH	Funktion
get wait interval	MQCIH	GetWaitInterval
link type	MQCIH	LinkType
next transaction identifier	MQCIH	NextTransactionId
output data length	MQCIH	OutputDataLength
reply-to format	MQCIH	ReplyToFormat
bridge return code	MQCIH	ReturnCode
start code	MQCIH	StartCode
task end status	MQCIH	TaskEndStatus
transaction identifier	MQCIH	TransactionId
uow control	MQCIH	UowControl
Version	MQCIH	Version

Querverweis für ImqDeadLetterHeader

Querverweise zwischen Attributen, Datenstrukturen und Feldern für die C++-Klasse ImqDeadLetterHeader.

Tabelle 850. Zuordnung von Attributen, Datenstrukturen und Feldern		
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**
dead-letter reason code	MQDLH	Grund
destination queue manager name	MQDLH	DestQMgrName
destination queue name	MQDLH	DestQName
put application name	MQDLH	PutApplName
put application type	MQDLH	PutApplType
put date	MQDLH	PutDate
put time	MQDLH	PutTime

Querverweis für ImqError

Querverweise zwischen Attributen und Aufrufen für die C++-Klasse ImqError.

Tabelle 851. Attribute und Aufrufe	
Attribut	**Aufruf**
Beendigungscode	MQBACK, MQBEGIN, MQCLOSE, MQCMIT, MQCONN, MQCONNX, MQDISC, MQGET, MQINQ, MQOPEN, MQPUT, MQSET
Ursachencode	MQBACK, MQBEGIN, MQCLOSE, MQCMIT, MQCONN, MQCONNX, MQDISC, MQGET, MQINQ, MQOPEN, MQPUT, MQSET

Querverweis für ImqGetMessageOptions

Querverweise zwischen Attributen, Datenstrukturen und Feldern für die C++-Klasse ImqGetMessageOptions.

Tabelle 852. Zuordnung von Attributen, Datenstrukturen und Feldern		
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**
group status	MQGMO	GroupStatus
match options	MQGMO	MatchOptions
Nachrichten-Token	MQGMO	MessageToken
erzielen.	MQGMO	Optionen
resolved queue name	MQGMO	ResolvedQName
returned length	MQGMO	ReturnedLength
Segmentierung	MQGMO	Segmentation
segment status	MQGMO	SegmentStatus
	MQGMO	Signal1
	MQGMO	Signal2
syncpoint participation	MQGMO	Optionen
wait interval	MQGMO	WaitInterval

Querverweis für ImqHeader

Querverweise zwischen Attributen, Datenstrukturen und Feldern für die C++-Klasse ImqHeader.

Tabelle 853. Zuordnung von Attributen, Datenstrukturen und Feldern		
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**
character set	MQDLH, MQIIH	CodedCharSetId
encoding	MQDLH, MQIIH	Encoding
Format	MQDLH, MQIIH	Format
header flags	MQIIH, MQRMH	Flaggen

ImqIMSBridgeHeader-Querverweise

Querverweise zwischen Attributen, Datenstrukturen und Feldern für die C++-Klasse ImqReferenceHeader.

Tabelle 854. Zuordnung von Attributen, Datenstrukturen und Feldern		
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**
authenticator	MQIIH	Authenticator
commit mode	MQIIH	CommitMode
logical terminal override	MQIIH	LTermOverride
message format services map name	MQIIH	MFSMapName
reply-to format	MQIIH	ReplyToFormat
security scope	MQIIH	SecurityScope
transaction instance id	MQIIH	TranInstanceId
transaction state	MQIIH	TranState

Querverweise für ImqItem

Querverweise zwischen Attributen und Aufrufen für die C++-Klasse ImqItem.

Tabelle 855. Attribute und Aufrufe	
Attribut	**Aufruf**
structure id	MQGET

Querverweis für ImqMessage

Querverweise zwischen Attributen, Datenstrukturen, Feldern und Aufrufen für die C++-Klasse ImqMessage.

Tabelle 856. Attribute, Datenstrukturen, Felder und Aufrufe			
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**	**Aufruf**
application ID data	MQMD	ApplIdentityData	
application origin data	MQMD	ApplOriginData	
backout count	MQMD	BackoutCount	
character set	MQMD	CodedCharSetId	
encoding	MQMD	Encoding	
expiry	MQMD	Verfall	
Format	MQMD	Format	
message flags	MQMD	MsgFlags	
Nachrichtentyp	MQMD	MsgType	
offset	MQMD	Offset	
original length	MQMD	OriginalLength	
persistence	MQMD	Permanenz	
priority	MQMD	Priority	
put application name	MQMD	PutApplName	
put application type	MQMD	PutApplType	

Tabelle 856. Attribute, Datenstrukturen, Felder und Aufrufe (Forts.)			
Attribut	**Datenstruk-tur**	**Feld**	**Aufruf**
put date	MQMD	PutDate	
put time	MQMD	PutTime	
reply-to queue manager name	MQMD	ReplyToQMgr	
reply-to queue name	MQMD	ReplyToQ	
Bericht	MQMD	Bericht	
sequence number	MQMD	MsgSeqNumber	
total message length		DataLength	MQGET
Benutzer-ID	MQMD	UserIdentifier	

Querverweis für ImqMessageTracker

Querverweise zwischen Attributen, Datenstrukturen und Feldern für die C++-Klasse ImqMessageTracker.

Tabelle 857. Zuordnung von Attributen, Datenstrukturen und Feldern		
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**
accounting token	MQMD	AccountingToken
correlation id	MQMD	CorrelId
feedback	MQMD	Feedback
group id	MQMD	GroupId
message id	MQMD	MsgId

Querverweis für ImqNamelist

Querverweise zwischen Attributen, Abfragen und Aufrufen für die C++-Klasse ImqNamelist.

Tabelle 858. Attribute, Abfragen und Aufrufe		
Attribut	**Anfrage**	**Aufruf**
name count	MQIA_NAME_COUNT	MQINQ
namelist name	MQCA_NAMELIST_NAME	MQINQ

Querverweis für ImqObject

Querverweise zwischen Attributen, Datenstrukturen, Feldern, Abfragen und Aufrufen für die C++-Klasse ImqObject.

Tabelle 859. Attribute, Datenstrukturen, Felder, Abfragen und Aufrufe				
Attribut	**Daten-struktur**	**Feld**	**Anfrage**	**Aufruf**
alteration date			MQCA_ALTERATION_DATE	MQINQ
alteration time			MQCA_ALTERATION_TIME	MQINQ
Alternative Benutzer-ID	MQOD	AlternateUserId		

Tabelle 859. Attribute, Datenstrukturen, Felder, Abfragen und Aufrufe (Forts.)				
Attribut	**Daten-struktur**	**Feld**	**Anfrage**	**Aufruf**
alternate security id				
close options				MQCLOSE
Beschreibung			MQCA_Q_DESC, MQCA_Q_MGR_DESC, MQCA_PROCESS_DESC	MQINQ
Name	MQOD	ObjectName	MQCA_Q_MGR_NAME, MQCQ_Q_NAME, MQCA_PRO-CESS_NAME	MQINQ
open options				MQOPEN
open status				MQOPEN, MQCLOSE
queue manager iden-tifier	queue manager identifier		MQCA_Q_MGR_IDENTIFIER	MQINQ

Querverweise für ImqProcess

Querverweise zwischen Attributen, Abfragen und Aufrufen für die C++-Klasse ImqProcess.

Tabelle 860. Attribute, Abfragen und Aufrufe		
Attribut	**Anfrage**	**Aufruf**
application id	MQCA_APPL_ID	MQINQ
application type	MQIA_APPL_TYPE	MQINQ
environment data	MQCA_ENV_DATA	MQINQ
Benutzerdaten	MQCA_USER_DATA	MQINQ

Querverweise für ImqPutMessageOptions

Querverweise zwischen Attributen, Datenstrukturen und Feldern für die C++-Klasse ImqReferenceHe-ader.

Tabelle 861. Zuordnung von Attributen, Datenstrukturen und Feldern		
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**
context reference	MQPMO	Context
	MQPMO	InvalidDestCount
	MQPMO	KnownDestCount
erzielen.	MQPMO	Optionen
record fields	MQPMO	PutMsgRecFields
resolved queue manager name	MQPMO	ResolvedQMgrName
resolved queue name	MQPMO	ResolvedQName
	MQPMO	Zeitlimit
	MQPMO	UnknownDestCount

Tabelle 861. Zuordnung von Attributen, Datenstrukturen und Feldern (Forts.)		
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**
syncpoint participation	MQPMO	Optionen

Querverweise für ImqQueue

Querverweise zwischen Attributen, Datenstrukturen, Feldern, Abfragen und Aufrufen für die C++-Klasse ImqQueue.

Tabelle 862. Querverweise für ImqQueue

Attribut	**Daten-struktur**	**Feld**	**Anfrage**	**Aufruf**
backout requeue name			MQCA_BACKOUT_REQ_Q_NAME	MQINQ
backout threshold			MQIA_BACKOUT_THRESHOLD	MQINQ
base queue name			MQCA_BASE_Q_NAME	MQINQ
Clustername			MQCA_CLUSTER_NAME	MQINQ
cluster namelist name			MQCA_CLUSTER_NAMELIST	MQINQ
cluster workload rank			MQIA_CLWL_Q_RANK	MQINQ
cluster workload prio-rity			MQIA_CLWL_Q_PRIORITY	MQINQ
cluster workload use queue			MQIA_CLWL_USEQ	MQINQ
creation date			MQCA_CREATION_DATE	MQINQ
creation time			MQCA_CREATION_TIME	MQINQ
current depth			MQIA_CURRENT_Q_DEPTH	MQINQ
default bind			MQIA_DEF_BIND	MQINQ
default input open option			MQIA_DEF_INPUT_OPEN_OPTION	MQINQ
default persistence			MQIA_DEF_PERSISTENCE	MQINQ
default priority			MQIA_DEF_PRIORITY	MQINQ
definition type			MQIA_DEFINITION_TYPE	MQINQ
depth high event			MQIA_Q_DEPTH_HIGH_EVENT	MQINQ
depth high limit			MQIA_Q_DEPTH_HIGH_LIMIT	MQINQ
depth low event			MQIA_Q_DEPTH_LOW_EVENT	MQINQ
depth low limit			MQIA_Q_DEPTH_LOW_LIMIT	MQINQ
depth maximum event			MQIA_Q_DEPTH_MAX_LIMIT	MQINQ
distribution lists			MQIA_DIST_LISTS	MQINQ, MQSET
dynamic queue name	MQOD	DynamicQName		

Tabelle 862. Querverweise für ImqQueue (Forts.)

Attribut	Datenstruktur	Feld	Anfrage	Aufruf
harden get backout			MQIA_HARDEN_GET_BACKOUT	MQINQ
index type			MQIA_INDEX_TYPE	MQINQ
inhibit get			MQIA_INHIBIT_GET	MQINQ, MQSET
inhibit put			MQIA_INHIBIT_PUT	MQINQ, MQSET
initiation queue name			MQCA_INITIATION_Q_NAME	MQINQ
maximum depth			MQIA_MAX_Q_DEPTH	MQINQ
maximale Nachrichtenlänge			MQIA_MAX_MSG_LENGTH	MQINQ
Reihenfolge bei der Nachrichtenübertragung			MQIA_MSG_DELIVERY_SEQUENCE	MQINQ
next distributed queue				
non persistent message class			MQIA_NPM_CLASS	MQINQ
open input count			MQIA_OPEN_INPUT_COUNT	MQINQ
open output count			MQIA_OPEN_OUTPUT_COUNT	MQINQ
previous distributed queue				
process name			MQCA_PROCESS_NAME	MQINQ
queue accounting			MQIA_ACCOUNTING_Q	MQINQ
Name des Warteschlangenmanagers	MQOD	ObjectQMgrName		
queue monitoring			MQIA_MONITORING_Q	MQINQ
queue statistics			MQIA_STATISTICS_Q	MQINQ
Warteschlangentyp			MQIA_Q_TYPE	MQINQ
Ferner Warteschlangenmanagername			MQCA_REMOTE_Q_MGR_NAME	MQINQ
remote queue name			MQCA_REMOTE_Q_NAME	MQINQ
resolved queue manager name	MQOD	ResolvedQMgrName		
resolved queue name	MQOD	ResolvedQName		
retention interval			MQIA_RETENTION_INTERVAL	MQINQ
Geltungsbereich			MQIA_SCOPE	MQINQ
Serviceintervall			MQIA_Q_SERVICE_INTERVAL	MQINQ

Tabelle 862. Querverweise für ImqQueue (Forts.)				
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**	**Anfrage**	**Aufruf**
Serviceintervallereignis			MQIA_Q_SERVICE_INTERVAL_EVENT	MQINQ
shareability			MQIA_SHAREABILITY	MQINQ
Speicherklasse			MQCA_STORAGE_CLASS	MQINQ
Name der Übertragungswarteschlange			MQCA_XMIT_Q_NAME	MQINQ
trigger control			MQIA_TRIGGER_CONTROL	MQINQ, MQSET
trigger data			MQCA_TRIGGER_DATA	MQINQ, MQSET
trigger depth			MQIA_TRIGGER_DEPTH	MQINQ, MQSET
trigger message priority			MQIA_TRIGGER_MSG_PRIORITY	MQINQ, MQSET
trigger type			MQIA_TRIGGER_TYPE	MQINQ, MQSET
Verwendung			MQIA_USAGE	MQINQ

Querverweise für ImqQueueManager

Querverweise zwischen Attributen, Datenstrukturen, Feldern, Abfragen und Aufrufen für die C++-Klasse ImqQueueManager.

Tabelle 863. Attribute, Datenstrukturen, Felder, Abfragen und Aufrufe				
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**	**Anfrage**	**Aufruf**
accounting connections override			MQIA_ACCOUNTING_CONN_OVERRIDE	MQINQ
accounting interval			MQIA_ACCOUNTING_INTERVAL	MQINQ
activity recording			MQIA_ACTIVITY_RECORDING	MQINQ
adopt new mca check			MQIA_ADOPTNEWMCA_CHECK	MQINQ
adopt new mca type			MQIA_ADOPTNEWMCA_TYPE	MQINQ
authentication type	MQCSP	AuthenticationType		MQCONNX
authority event			MQIA_AUTHORITY_EVENT	MQINQ
begin options	MQBO	Optionen		MQBEGIN
bridge event			MQIA_BRIDGE_EVENT	MQINQ
channel auto definition			MQIA_CHANNEL_AUTO_DEF	MQINQ

Tabelle 863. Attribute, Datenstrukturen, Felder, Abfragen und Aufrufe (Forts.)

Attribut	Datenstruktur	Feld	Anfrage	Aufruf
channel auto definition event			MQIA_CHANNEL_AUTO_EVENT	MQIA
channel auto definition exit			MQIA_CHANNEL_AUTO_EXIT	MQIA
channel event			MQIA_CHANNEL_EVENT	MQINQ
channel initiator adapters			MQIA_CHINIT_ADAPTERS	MQINQ
channel initiator control			MQIA_CHINIT_CONTROL	MQINQ
channel initiator dispatchers			MQIA_CHINIT_DISPATCHERS	MQINQ
channel initiator trace auto start			MQIA_CHINIT_TRACE_AUTO_START	MQINQ
channel initiator trace table size			MQIA_CHINIT_TRACE_TABLE_SIZE	MQINQ
channel monitoring			MQIA_MONITORING_CHANNEL	MQINQ
channel reference	MQCD	ChannelType		MQCONNX
Kanalstatistik			MQIA_STATISTICS_CHANNEL	MQINQ
character set			MQIA_CODED_CHAR_SET_ID	MQINQ
cluster sender monitoring			MQIA_MONITORING_AUTO_CLUSSDR	MQINQ
cluster sender statistics			MQIA_STATISTICS_AUTO_CLUSSDR	MQINQ
cluster workload data			MQCA_CLUSTER_WORKLOAD_DATA	MQINQ
cluster workload exit			MQCA_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT	MQINQ
cluster workload length			MQIA_CLUSTER_WORKLOAD_LENGTH	MQINQ
cluster workload mru			MQIA_CLWL_MRU_CHANNELS	MQINQ
cluster workload use queue			MQIA_CLWL_USEQ	MQINQ
command event			MQIA_COMMAND_EVENT	MQINQ
command input queue name			MQCA_COMMAND_INPUT_Q_NAME	MQINQ
command level			MQIA_COMMAND_LEVEL	MQINQ
command server control			MQIA_CMD_SERVER_CONTROL	MQINQ

Tabelle 863. Attribute, Datenstrukturen, Felder, Abfragen und Aufrufe (Forts.)

Attribut	Datenstruktur	Feld	Anfrage	Aufruf
connect options	MQCNO	Optionen		MQCONN, MQCONNX
connection id	MQCNO	ConnectionId		MQCONNX
connection status				MQCONN, MQCONNX, MQDISC
connection tag	MQCD	ConnTag		MQCONNX
cryptographic hardware	MQSCO	CryptoHardware		MQCONNX
dead-letter queue name			MQCA_DEAD_LETTER_Q_NAME	MQINQ
default transmission queue name			MQCA_DEF_XMIT_Q_NAME	MQINQ
distribution lists			MQIA_DIST_LISTS	MQINQ
dns group			MQCA_DNS_GROUP	MQINQ
dns wlm			MQIA_DNS_WLM	MQINQ
first authentication record	MQSCO	AuthInfoRecOffset		MQCONNX
	MQSCO	AuthInfoRecPtr		MQCONNX
inhibit event			MQIA_INHIBIT_EVENT	MQINQ
ip address version			MQIA_IP_ADDRESS_VERSION	MQINQ
Schlüsselrepository	MQSCO	KeyRepository		MQCONNX
key reset count	MQSCO	KeyResetCount		MQCONNX
listener timer			MQIA_LISTENER_TIMER	MQINQ
local event			MQIA_LOCAL_EVENT	MQINQ
logger event			MQIA_LOGGER_EVENT	MQINQ
lu group name			MQCA_LU_GROUP_NAME	MQINQ
lu name			MQCA_LU_NAME	MQINQ
lu62 arm suffix			MQCA_LU62_ARM_SUFFIX	MQINQ
lu62 channels			MQIA_LU62_CHANNELS	MQINQ
maximum active channels			MQIA_ACTIVE_CHANNELS	MQINQ
maximum channels			MQIA_MAX_CHANNELS	MQINQ
maximum handles			MQIA_MAX_HANDLES	MQINQ
maximale Nachrichtenlänge			MQIA_MAX_MSG_LENGTH	MQINQ

Tabelle 863. Attribute, Datenstrukturen, Felder, Abfragen und Aufrufe (Forts.)

Attribut	Datenstruktur	Feld	Anfrage	Aufruf
maximum priority			MQIA_MAX_PRIORITY	MQINQ
maximum uncommitted messages			MQIA_MAX_UNCOMMITTED_MSGS	MQINQ
mqi accounting			MQIA_ACCOUNTING_MQI	MQINQ
mqi statistics			MQIA_STATISTICS_MQI	MQINQ
outbound port maximum			MQIA_OUTBOUND_PORT_MAX	MQINQ
outbound port minimum			MQIA_OUTBOUND_PORT_MIN	MQINQ
Kennwort	MQCSP	CSPPasswordPtr		MQCONNX
	MQCSP	CSPPasswordOffset		MQCONNX
	MQCSP	CSPPassword-Length		MQCONNX
Leistungsereignis			MQIA_PERFORMANCE_EVENT	MQINQ
platform			MQIA_PLATFORM	MQINQ
queue accounting			MQIA_ACCOUNTING_Q	MQINQ
queue monitoring			MQIA_MONITORING_Q	MQINQ
queue statistics			MQIA_STATISTICS_Q	MQINQ
receive timeout			MQIA_RECEIVE_TIMEOUT	MQINQ
receive timeout minimum			MQIA_RECEIVE_TIMEOUT_MIN	MQINQ
receive timeout type			MQIA_RECEIVE_TIMEOUT_TYPE	MQINQ
remote event			MQIA_REMOTE_EVENT	MQINQ
repository name			MQCA_REPOSITORY_NAME	MQINQ
repository namelist			MQCA_REPOSITORY_NAMELIST	MQINQ
shared queue queue manager name			MQIA_SHARED_Q_Q_MGR_NAME	MQINQ
ssl event			MQIA_SSL_EVENT	MQINQ
ssl fips			MQIA_SSL_FIPS_REQUIRED	MQINQ
ssl key reset count			MQIA_SSL_RESET_COUNT	MQINQ
start-stop event			MQIA_START_STOP_EVENT	MQINQ
statistics interval			MQIA_STATISTICS_INTERVAL	MQINQ
syncpoint availability			MQIA_SYNCPOINT	MQINQ
tcp channels			MQIA_TCP_CHANNELS	MQINQ

Tabelle 863. Attribute, Datenstrukturen, Felder, Abfragen und Aufrufe (Forts.)				
Attribut	**Daten-struktur**	**Feld**	**Anfrage**	**Aufruf**
tcp keep alive			MQIA_TCP_KEEP_ALIVE	MQINQ
tcp name			MQCA_TCP_NAME	MQINQ
tcp stack type			MQIA_TCP_STACK_TYPE	MQINQ
trace route recor-ding			MQIA_TRACE_ROUTE_RECORDING	MQINQ
trigger interval			MQIA_TRIGGER_INTERVAL	MQINQ
Benutzer-ID	MQCSP	CSPUserIdPtr		MQCONNX
	MQCSP	CSPUserIdOffset		MQCONNX
	MQCSP	CSPUserIdLength		MQCONNX

Querverweise für ImqReferenceHeader

Querverweise zwischen Attributen, Datenstrukturen und Feldern für die C++-Klasse ImqReferenceHeader.

Tabelle 864. Zuordnung von Attributen, Datenstrukturen und Feldern		
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**
destination environment	MQRMH	DestEnvLength, DestEnvOffset
destination name	MQRMH	DestNameLength, DestNameOffset
instance id	MQRMH	ObjectInstanceId
logical length	MQRMH	DataLogicalLength
logical offset	MQRMH	DataLogicalOffset
logical offset 2	MQRMH	DataLogicalOffset2
reference type	MQRMH	ObjectType
source environment	MQRMH	SrcEnvLength, SrcEnvOffset
source name	MQRMH	SrcNameLength, SrcNameOffset

Querverweise für ImqTrigger

Querverweise zwischen Attributen, Datenstrukturen und Feldern für die C++-Klasse ImqReferenceHeader.

Tabelle 865. Zuordnung von Attributen, Datenstrukturen und Feldern		
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**
application id	MQTM	ApplId
application type	MQTM	ApplType
environment data	MQTM	EnvData
process name	MQTM	ProcessName
Warteschlangenname	MQTM	QName

Tabelle 865. Zuordnung von Attributen, Datenstrukturen und Feldern (Forts.)		
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**
trigger data	MQTM	TriggerData
Benutzerdaten	MQTM	UserData

Querverweise für ImqWorkHeader

Querverweise zwischen Attributen, Datenstrukturen und Feldern für die C++-Klasse ImqReferenceHeader.

Tabelle 866. Zuordnung von Attributen, Datenstrukturen und Feldern		
Attribut	**Datenstruktur**	**Feld**
Nachrichten-Token	MQWIH	MessageToken
Servicename	MQWIH	ServiceName
service step	MQWIH	ServiceStep

C++-Klasse "ImqAuthenticationRecord"

Diese Klasse bindet einen Datensatz mit Authentifizierungsdaten (MQAIR) ein, der bei Ausführung der Methode "ImqQueueManager::connect" für benutzerdefinierte TLS-Clientverbindungen verwendet werden soll.

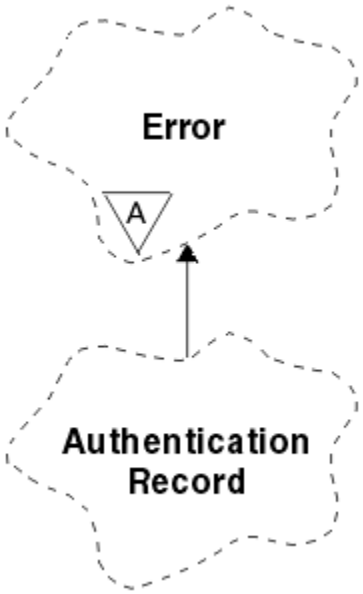


Abbildung 14. ImqAuthenticationRecord-Klasse

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Methode "ImqQueueManager::connect". Diese Klasse ist auf der z/OS-Plattform nicht verfügbar.

- „Objektattribute” auf Seite 1909
- „Konstruktoren” auf Seite 1909
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1909
- „Objektmethoden (geschützt)” auf Seite 1910

Objektattribute

Verbindungsname (connection name)
Der Name der Verbindung mit dem LDAP-CRL-Server. Hierbei handelt es sich um die IP-Adresse oder den DNS-Namen ggf. gefolgt von der Portnummer in Klammern.

Verbindungsverweis (connection reference)
Ein Verweis auf ein ImqQueueManager-Objekt, das die erforderliche Verbindung zu einem (lokalen) Warteschlangenmanager bereitstellt. Der Anfangswert ist null. Verwechseln Sie dies nicht mit dem Warteschlangenmanagernamen, der einen (möglicherweise fernen) Warteschlangenmanager für eine benannte Warteschlange angibt.

nächster Authentifizierungsdatensatz (next authentication record)
Nächstes Objekt dieser Klasse in keiner bestimmten Reihenfolge mit demselben **Verbindungsverweis** wie dieses Objekt. Der Anfangswert ist null.

Kennwort
Ein dem LDAP-CRL-Server für die Verbindungsauthentifizierung bereitgestelltes Kennwort.

vorheriger Authentifizierungsdatensatz (previous authentication record)
Vorheriges Objekt dieser Klasse in keiner bestimmten Reihenfolge mit demselben **Verbindungsverweis** wie dieses Objekt. Der Anfangswert ist null.

Typ
Der im Datensatz enthaltene Authentifizierungsdatentyp.

Benutzername
Eine dem LDAP-CRL-Server zur Berechtigungsprüfung bereitgestellte Benutzer-ID.

Konstruktoren

ImqAuthenticationRecord( );
Der Standardkonstruktor.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqAuthenticationRecord & *Luft*);
Kopiert Instanzdaten aus *air* und ersetzt dabei die bereits vorhandenen Instanzdaten.

const ImqString & connectionName ( ) const ;
Gibt den Verbindungsnamen (**connection name**) zurück.

void setConnectionName (const ImqString & *Name*);
Legt den Verbindungsnamen (**connection name**) fest.

void setConnectionName (const char * *name* = 0);
Legt den Verbindungsnamen (**connection name**) fest.

ImqQueueManager * connectionReference ( ) const ;
Gibt den Verbindungsverweis (**connection reference**) zurück.

void setConnectionReference (ImqQueueManager & *Manager*);
Legt den Verbindungsverweis (**connection reference**) fest.

void setConnectionReference (ImqQueueManager * *manager* = 0);
Legt den Verbindungsverweis (**connection reference**) fest.

void copyOut (MQAIR * *pAir*);
Kopiert Instanzdaten in *pAir* und ersetzt dabei die bereits vorhandenen Instanzdaten. Dabei muss möglicherweise abhängiger Speicher zugeordnet werden.

void clear (MQAIR * *pAir*);
Löscht die Struktur und gibt abhängigen Speicher frei, auf den *pAir* verweist.

ImqAuthenticationRecord * nextAuthenticationRecord ( ) const ;
Gibt den nächsten Authentifizierungsdatensatz (**next authentication record**) zurück.

const ImqString & password ( ) const ;
Gibt das Kennwort (**password**) zurück.

void setPassword (const ImqString & *Kennwort*);
Legt das Kennwort (**password**) fest.

void setPassword (const char * *password* = 0);
Legt das Kennwort (**password**) fest.

ImqAuthenticationRecord * previousAuthenticationRecord ( ) const ;
Gibt den vorherigen Authentifizierungsdatensatz (**previous authentication record**) zurück.

MQLONG type ( ) const ;
Gibt den Typ (**type**) zurück.

void setType (const MQLONG *type*);
Setzt den Typ (**type**).

const ImqString & userName ( ) const ;
Gibt den Benutzernamen (**user name**) zurück.

void setUserName (const ImqString & *Name*);
Setzt den Benutzernamen (**user name**).

void setUserName (const char * *name* = 0);
Setzt den Benutzernamen (**user name**).

Objektmethoden (geschützt)

void setNextAuthenticationRecord (ImqAuthenticationRecord * *pAir* = 0);
Setzt den nächsten Authentifizierungsdatensatz (**next authentication record**).

Achtung: Verwenden Sie diese Funktion nur, wenn Sie sicher sind, dass damit die Liste mit den Authentifizierungdatensätzen nicht beschädigt wird.

void setPreviousAuthenticationRecord (ImqAuthenticationRecord * *pAir* = 0);
Setzt den vorherigen Authentifizierungsdatensatz (**previous authentication record**).

Achtung: Verwenden Sie diese Funktion nur, wenn Sie sicher sind, dass damit die Liste mit den Authentifizierungdatensätzen nicht beschädigt wird.

C++-Klasse "ImqBinary"

Diese Klasse bindet eine binäre Bytefeldgruppe ein, die für "ImqMessage"-Werte für Abrechnungstoken (**accounting token**), Korrelations-ID (**correlation id**) und Nachrichten-ID (**message id**) verwendet werden kann. Sie ermöglicht ein einfaches Zuordnen, Kopieren und Vergleichen.

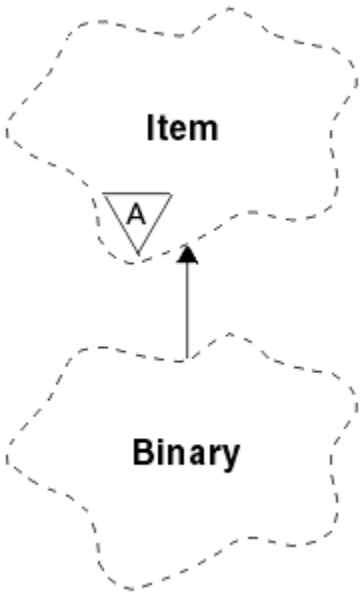


Abbildung 15. ImqBinary, Klasse

Objektattribute

Daten
Eine Bytefeldgruppe aus Binärdaten. Der Anfangswert ist null.

data length
Die Bytezahl. Der Anfangswert ist null.

data pointer
Die Adresse des ersten Byte der Daten (**data**). Der Anfangswert ist null.

Konstruktoren

ImqBinary( );
Der Standardkonstruktor.

ImqBinary (const ImqBinary & *Binär*);
Der Kopierkonstruktor.

ImqBinary(const void * *data*, const size_t *length*);
Kopiert *length* Bytes aus *data*.

Methoden für überlastete ImqItem-Klassen

virtual ImqBoolean CopyOut (ImqMessage & *Nachricht*);
Kopiert die Daten (**data**) in den Nachrichtenpuffer und ersetzt dabei alle bereits vorhandenen Inhalte. Legt *Nachricht* **Format** auf MQFMT_NONE fest.

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Methoden der Klasse "ImqItem".

virtual ImqBoolean PasteIn (ImqMessage & *Nachricht*);
Setzt die Daten (**data**) durch Übertragen der verbleibenden Daten aus dem Nachrichtenpuffer und ersetzt dabei die bereits vorhandenen Daten (**data**).

Um erfolgreich zu sein, muss die ImqMessage **Format** MQFMT_NONE sein.

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Methoden der Klasse "ImqItem".

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqBinary & *Binär*);
Kopiert Bytes aus *binary*.

ImqBoolean Operator == (const ImqBinary & *Binär*);
Vergleicht dieses Objekt mit *binary*. Bei Ungleichheit wird FALSE zurückgegeben, andernfalls TRUE. Die Objekte sind gleich, wenn sie dieselbe Datenlänge (**data length**) aufweisen und die Bytezahl übereinstimmt.

ImqBoolean copyOut(void * *buffer*, const size_t *length*, const char *pad* = 0);
Kopiert eine Bytezahl bis zum Wert für *length* aus dem Datenzeiger (**data pointer**) in den Puffer (*buffer*). Wenn der Wert für die Datenlänge (**data length**) nicht ausreichend ist, wird der verbleibende Speicherplatz im Puffer (*buffer*) mit der für *pad* angegebenen Anzahl Bytes aufgefüllt. Der *Puffer* darf den Wert null aufweisen, wenn die *Länge* ebenfalls null beträgt. *length* darf nicht negativ sein. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

size_t dataLength( ) const ;
Gibt die Datenlänge (**data length**) zurück.

ImqBoolean setDataLength(const size_t *length*);
Legt die Datenlänge (**data length**) fest. Wenn **data length** infolge dieser Methode geändert wird, sind die Daten in diesem Objekt nicht initialisiert. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

void * dataPointer( ) const ;
Gibt den Datenzeiger (**data pointer**) zurück.

ImqBoolean isNull( ) const ;
TRUE wird zurückgegeben, wenn die Datenlänge (**data length**) null ist oder wenn alle Bytes für **data** null sind. Andernfalls wird FALSE zurückgegeben.

ImqBoolean set(const void * *buffer*, const size_t *length*);
Kopiert *length* Bytes aus *buffer*. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

Objektmethoden (geschützt)

void clear( );
Reduziert die Datenlänge (**data length**) bis auf null.

Ursachencodes

- MQRC_NO_BUFFER
- MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
- MQRC_INCONSISTENT_FORMAT

C++-Klasse "ImqCache"

Verwenden Sie diese Klasse, um Daten im Speicher zu halten oder anzuordnen.

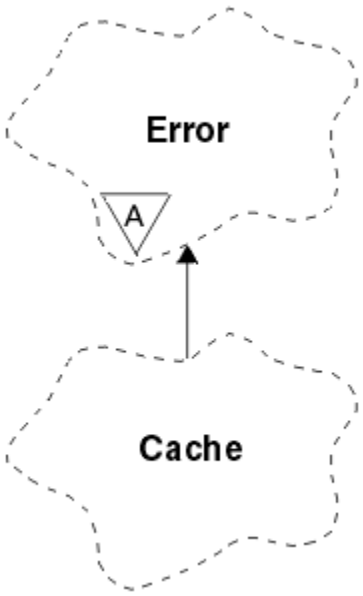


Abbildung 16. ImqCache, Klasse

Verwenden Sie diese Klasse, um Daten im Speicher zu halten oder anzuordnen. Sie können einen Pufferspeicher mit fester Größe angeben oder das System kann automatisch eine flexible Speicherkapazität bereitstellen. Diese Klasse bezieht sich auf die im Abschnitt „Querverweise für ImqCache” auf Seite 1894 aufgelisteten MQI-Aufrufe.

- „Objektattribute” auf Seite 1913
- „Konstruktoren” auf Seite 1913

- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1913
- „Ursachencodes” auf Seite 1915

Objektattribute

automatic buffer
Gibt an, ob Pufferspeicher automatisch durch das System verwaltet (TRUE) oder vom Benutzer bereitgestellt (FALSE) wird. Die anfängliche Einstellung ist TRUE.

Dieses Attribut wird nicht direkt gesetzt. Es wird indirekt mithilfe der Methode **useEmptyBuffer** oder der Methode **useFullBuffer** festgelegt.

Wenn Speicher vom Benutzer bereitgestellt wird, ist die Einstellung für dieses Attribut FALSE; der Pufferspeicher kann sich nicht vergrößern, sodass Fehler durch Pufferüberlauf auftreten können. Adresse und Größe des Puffers bleiben konstant.

Wird kein Benutzerspeicher bereitgestellt, ist die Einstellung für dieses Attribut TRUE und der Pufferspeicher kann sich schrittweise vergrößern, um eine beliebige Nachrichtendatenmenge aufzunehmen. Durch die Vergrößerung des Puffers kann sich jedoch die Adresse des Puffers ändern, was bei der Verwendung des Pufferzeigers (**buffer pointer**) und des Datenzeigers (**data pointer**) unbedingt zu beachten ist.

buffer length
Die Größe des Pufferspeichers in Byte. Der Anfangswert ist null.

buffer pointer
Die Adresse des Pufferspeichers. Der Anfangswert ist null.

data length
Die Byteanzahl, die nach dem Datenzeiger (**data pointer**) folgt. Diese muss gleich dem oder kleiner als der Wert für die Nachrichtenlänge (**message length**) sein. Der Anfangswert ist null.

data offset
Die Byteanzahl vor dem Datenzeiger (**data pointer**). Diese muss gleich dem oder kleiner als der Wert für die Nachrichtenlänge (**message length**) sein. Der Anfangswert ist null.

data pointer
Die Adresse des Teils des Puffers, in den als Nächstes geschrieben oder aus dem als Nächstes ausgelesen werden soll. Der Anfangswert ist null.

Nachrichtenlänge
Die Byteanzahl der signifikanten Daten im Puffer. Der Anfangswert ist null.

Konstruktoren

ImqCache( );
Der Standardkonstruktor.

ImqCache (const ImqCache & *Cache*);
Der Kopierkonstruktor.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqCache & *Cache*);
Kopiert Daten mit einer Bytezahl bis zur Nachrichtenlänge (**message length**) aus dem *cache*-Objekt in das Objekt. Wenn **automatic buffer** auf FALSE gesetzt ist, muss die Puffergröße (**buffer length**) bereits ausreichen, um die kopierten Daten aufzunehmen.

ImqBoolean automaticBuffer( ) const ;
Gibt den Wert für den automatischen Puffer (**automatic buffer**) zurück.

size_t bufferLength( ) const ;
Gibt die Puffergröße (**buffer length**) zurück.

char * bufferPointer( ) const ;
Gibt den Pufferzeiger (**buffer pointer**) zurück.

void clearMessage( );
Setzt die Nachrichtenlänge (**message length**) und die relative Datenadresse (**data offset**) auf null.

size_t dataLength( ) const ;
Gibt die Datenlänge (**data length**) zurück.

size_t dataOffset( ) const ;
Gibt die relative Datenadresse (**data offset**) zurück.

ImqBoolean setDataOffset(const size_t *offset*);
Legt die relative Datenadresse (**data offset**) fest. Der Wert für die Nachrichtenlänge (**message length**) wird ggf. erhöht, um sicherzustellen, dass er nicht kleiner ist als **data offset**. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

char * dataPointer( ) const ;
Gibt eine Kopie des Datenzeigers (**data pointer**) zurück.

size_t messageLength( ) const ;
Gibt die Nachrichtenlänge (**message length**) zurück.

ImqBoolean setMessageLength(const size_t *length*);
Legt die Nachrichtenlänge (**message length**) fest. Erhöht ggf. die Puffergröße (**buffer length**), um sicherzustellen, dass der Wert für die Nachrichtenlänge (**message length**) nicht größer ist als **buffer length**. Verkleinert ggf. den Wert für die relative Datenadresse (**data offset**), um sicherzustellen, dass er nicht größer ist als **message length**. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean moreBytes(const size_t *bytes-required*);
Stellt sicher, dass gemäß *bytes-required* mehr Bytes (zum Schreiben) zwischen dem Datenzeiger (**data pointer**) und dem Ende des Puffers verfügbar sind. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

Wenn **automatic buffer** auf TRUE gesetzt ist, wird, wie erforderlich, mehr Speicherplatz angefordert; andernfalls muss bereits die Puffergröße (**buffer length**) ausreichend sein.

ImqBoolean read (const size_t *length*, char * & *external-buffer*);
Kopiert *length* Bytes aus dem Puffer in *external-buffer*, beginnend an der Position des Datenzeigers (**data pointer**). Nach dem Kopieren der Daten wird der Wert für die relative Datenadresse (**data offset**) um den Wert für *length* erhöht. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean resizeBuffer(const size_t *length*);
Verändert die Puffergröße (**buffer length**), sofern **automatic buffer** auf TRUE gesetzt ist. Dies wird durch erneutes Zuordnen des Pufferspeichers erreicht. Es werden Daten mit einer Bytezahl bis zur Nachrichtenlänge (**message length**) aus dem bereits vorhandenen in den neuen Puffer kopiert. Die maximale kopierte Byteanzahl ist gleich dem Wert für *length*. Der Pufferzeiger (**buffer pointer**) wird geändert. Die Nachrichtenlänge (**message length**) und die relative Datenadresse (**data offset**) werden so weit wie möglich in den Grenzen des neuen Puffers gehalten. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben; wenn **automatic buffer** auf FALSE gesetzt ist, wird FALSE zurückgegeben.

Anmerkung: Diese Methode kann mit Ursachencode MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE fehlschlagen, wenn Fehler im Zusammenhang mit den Systemressourcen vorliegen.

ImqBoolean useEmptyBuffer(const char * *external-buffer*, const size_t *length*);
Gibt einen leeren Benutzerpuffer an, wobei folgende Einstellungen vorgenommen werden: der Pufferzeiger (**buffer pointer**) verweist auf *external-buffer*, die Puffergröße (**buffer length**) auf *length* und die Nachrichtenlänge (**message length**) auf null. Führt die Methode **clearMessage** aus. Wenn der Puffer vollständig mit Daten gefüllt ist, verwenden Sie stattdessen die Methode **useFullBuffer**. Ist der Puffer nur teilweise mit Daten gefüllt, geben Sie den richtigen Umfang mithilfe der Methode **setMessageLength** an. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

Diese Methode kann verwendet werden, um eine feste Speicherkapazität anzugeben, wie zuvor beschrieben (*external-buffer* ist nicht null und *length* ist ungleich null), wobei **automatic buffer** auf FALSE gesetzt würde, oder sie kann verwendet werden, um auf einen systemverwalteten flexiblen Speicher zurückzugreifen (*external-buffer* ist null und *length* ist null), wobei **automatic buffer** auf TRUE gesetzt würde.

ImqBoolean useFullBuffer(const char * *externalBuffer*, const size_t *length*);
Wie bei **useEmptyBuffer**, außer dass die Nachrichtenlänge (**message length**) auf *length* gesetzt ist. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean write(const size_t *length*, const char * *external-buffer*);
Kopiert *length* Bytes aus *external-buffer* in den Puffer, beginnend an der Position des Datenzeigers (**data pointer**). Nach dem Kopieren der Daten wird der Wert für die relative Datenadresse (**data offset**) um den Wert für *length* erhöht und der Wert für die Nachrichtenlänge (**message length**) wird ggf. erhöht, um sicherzustellen, dass er nicht kleiner ist als der neue Wert für **data offset**. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

Wenn **automatic buffer** auf TRUE gesetzt ist, wird eine hinreichende Speicherkapazität garantiert; andernfalls darf der endgültige Wert für die relative Datenadresse (**data offset**) den Wert für die Puffergröße (**buffer length**) nicht überschreiten.

Ursachencodes

- MQRC_BUFFER_NOT_AUTOMATIC
- MQRC_DATA_TRUNCATED
- MQRC_INSUFFICIENT_BUFFER
- MQRC_INSUFFICIENT_DATA
- MQRC_NULL_POINTER
- MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
- MQRC_ZERO_LENGTH

C++-Klasse "ImqChannel"

Diese Klasse bindet eine Kanaldefinition (MQCD) ein, die bei Ausführung der Methode "Manager::connect" für benutzerdefinierte Clientverbindungen verwendet werden soll.

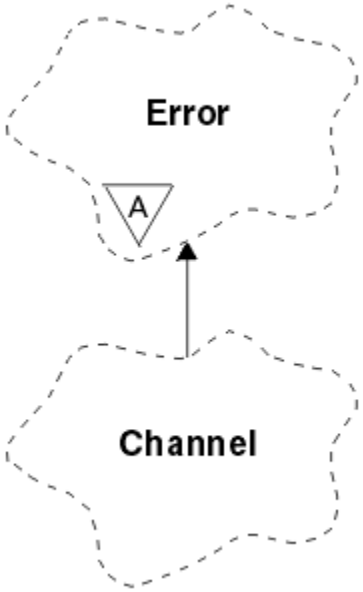


Abbildung 17. ImqChannel, Klasse

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Methode "Manager::connect" sowie im Beispielprogramm HELLO WORLD (imqwrld.cpp).

Nicht alle der aufgelisteten Methoden sind auf alle Plattformen anwendbar. Weitere Informationen finden Sie in den Beschreibungen der Befehle DEFINE CHANNEL und ALTER CHANNEL.

Die Klasse "ImqChannel" wird unter z/OS nicht unterstützt.

Objektattribute

batch heart-beat
Die Anzahl Millisekunden zwischen den Überprüfungen der Aktivität eines fernen Kanals. Der Anfangswert ist 0.

Kanalname
Der Name des Kanals. Der Anfangswert ist null.

Verbindungsname (connection name)
Der Name der Verbindung. Beispielsweise die IP-Adresse eines Host-Computers. Der Anfangswert ist null.

Headerkomprimierung
Gibt die Liste mit den Komprimierungsverfahren für Headerdaten an, die vom Kanal unterstützt werden. Die Anfangswerte sind alle auf MQCOMPRESS_NOT_AVAILABLE gesetzt.

heart-beat interval
Die Anzahl Sekunden zwischen den Überprüfungen, ob eine Verbindung noch besteht. Der Anfangswert ist 300.

keep alive interval
Die an den Kommunikationsstack übermittelte Anzahl Sekunden, die das Keepalive-Timing für den Kanal angibt. Der Anfangswert ist MQKAI_AUTO.

lokale Adresse
Die lokale Kommunikationsadresse für den Kanal.

maximale Nachrichtenlänge
Die maximale vom Kanal unterstützte Nachrichtenlänge innerhalb einer Kommunikation. Der Anfangswert ist 4 194 304.

message compression
Die Liste der vom Kanal unterstützten Komprimierungstechniken für Nachrichtendaten. Die Anfangswerte sind alle auf MQCOMPRESS_NOT_AVAILABLE gesetzt.

Modusname
Der Name des Modus. Der Anfangswert ist null.

Kennwort
Ein für die Verbindungsauthentifizierung bereitgestelltes Kennwort. Der Anfangswert ist null.

receive exit count
Die Anzahl der Empfangsexits. Der Anfangswert ist null. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

receive exit names
Die Namen der Empfangsexits.

receive user data
Den Empfangsexits zugeordnete Daten.

Name des Sicherheitsexits
Der Name eines Sicherheitsexits, der auf der Serverseite der Verbindung aufgerufen werden soll. Der Anfangswert ist null.

security user data
Daten, die an den Sicherheitsexit übergeben werden sollen. Der Anfangswert ist null.

send exit count
Die Anzahl der Sendeexits. Der Anfangswert ist null. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

send exit names
Die Namen der Sendeexits.

send user data
Den Sendeexits zugeordnete Daten.

SSL-Verschl.spezifikation
CipherSpec zur Verwendung mit TLS.

SSL client authentication type
Clientauthentifizierungstyp zur Verwendung mit TLS.

SSL-Peer-Name
Peername zur Verwendung mit TLS.

transaction program name
Der Name des Transaktionsprogramms. Der Anfangswert ist null.

Transporttyp
Der Transporttyp der Verbindung. Der Anfangswert ist MQXPT_LU62.

Benutzer-ID
Eine für die Berechtigung bereitgestellte Benutzer-ID. Der Anfangswert ist null.

Konstruktoren

ImqChannel( ) ;
Der Standardkonstruktor.

ImqChannel (const ImqChannel & *Kanal*);
Der Kopierkonstruktor.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqChannel & *Kanal*);
Kopiert Instanzdaten aus *channel* und ersetzt dabei alle bereits vorhandenen Instanzdaten.

MQLONG batchHeartBeat( ) const ;
Gibt das Überwachungssignal für den Stapel (**batch heart-beat**) zurück.

ImqBoolean setBatchHeartBeat(const MQLONG *heartbeat* = 0L);
Legt das Überwachungssignal für den Stapel (**batch heart-beat**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqString channelName( ) const ;
Gibt den Kanalnamen (**channel name**) zurück.

ImqBoolean setChannelName(const char * *name* = 0);
Legt den Kanalnamen (**channel name**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqString connectionName( ) const ;
Gibt den Verbindungsnamen (**connection name**) zurück.

ImqBoolean setConnectionName(const char * *name* = 0);
Legt den Verbindungsnamen (**connection name**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

size_t headerCompressionCount( ) const ;
Gibt die Anzahl der unterstützten Komprimierungstechniken für Headerdaten zurück.

ImqBoolean headerCompression(const size_t count, MQLONG compress [ ]) const ;
Gibt Kopien der unterstützten Komprimierungstechniken für Headerdaten in **compress** zurück. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setHeaderCompression(const size_t count, const MQLONG compress [ ]);

Setzt die unterstützten Komprimierungstechniken für Headerdaten auf **compress**.

Setzt die Anzahl der unterstützten Komprimierungstechniken für Headerdaten auf **count**.

Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG heartBeatInterval( ) const ;
Gibt das Intervall der Überwachungssignale (**heart-beat interval**) zurück.

ImqBoolean setHeartBeatInterval(const MQLONG *interval* = 300L);
Legt das Intervall der Überwachungssignale (**heart-beat interval**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG keepAliveInterval( ) const ;
Gibt das **Alive-Intervall** zurück.

ImqBoolean setKeepAliveInterval(const MQLONG *interval* = MQKAI_AUTO);
Legt das **Alive-Intervall** fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqString localAddress() const ;
Gibt die lokale Adresse (**local address**) zurück.

ImqBoolean setLocalAddress (const char * *address* = 0);
Legt die lokale Adresse (**local address**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG maximumMessageLength( ) const ;
Gibt die maximale Nachrichtenlänge (**maximum message length**) zurück.

ImqBoolean setMaximumMessageLength(const MQLONG *length* = 4194304L);
Legt die maximale Nachrichtenlänge (**maximum message length**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

size_t messageCompressionCount( ) const ;
Gibt die Anzahl der unterstützten Komprimierungstechniken für Nachrichtendaten zurück.

ImqBoolean messageCompression(const size_t count, MQLONG compress [ ]) const ;
Gibt Kopien der unterstützten Komprimierungstechniken für Nachrichtendaten in **compress** zurück. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setMessageCompression(const size_t count, const MQLONG compress [ ]);

Setzt die unterstützten Komprimierungstechniken für Nachrichtendaten auf compress.

Setzt die Anzahl der unterstützten Komprimierungstechniken für Nachrichtendaten auf count.

Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqString modeName( ) const ;
Gibt den Modusnamen (**mode name**) zurück.

ImqBoolean setModeName(const char * *name* = 0);
Legt den Modusnamen (**mode name**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqString password( ) const ;
Gibt das Kennwort (**password**) zurück.

ImqBoolean setPassword(const char * *password* = 0);
Legt das Kennwort (**password**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

size_t receiveExitCount( ) const ;
Gibt die Anzahl der Empfangsexits (**receive exit count**) zurück.

ImqString receiveExitName( );
Gibt den ersten der Empfangsexitnamen (**receive exit names**) zurück, wenn vorhanden. Wenn die Anzahl der Empfangsexits (**receive exit count**) null ist, wird eine leere Zeichenfolge zurückgegeben.

ImqBoolean receiveExitNames(const size_t *count*, ImqString * *names* [ ]);
Gibt Kopien der Empfangsexitnamen (**receive exit names**) in *names* zurück. Setzt alle über die Anzahl der Empfangsexits (**receive exit count**) hinausgehenden Werte für *names* auf Nullzeichenfolgen. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setReceiveExitName(const char * *name* = 0);
Setzt alle Empfangsexitnamen (**receive exit names**) auf denselben Wert für *name*. *name* kann leer oder null sein. Setzt die Anzahl der Empfangsexits (**receive exit count**) auf 1 oder null. Löscht die

Empfangsbenutzerdaten (**receive user data**). Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setReceiveExitNames(const size_t *count*, const char * *names* [ ]);
Setzt die Empfangsexitnamen (**receive exit names**) auf *names*. Die einzelnen Werte für *names* dürfen nicht leer oder null sein. Setzt die Anzahl der Empfangsexits (**receive exit count**) auf *count*. Löscht die Empfangsbenutzerdaten (**receive user data**). Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setReceiveExitNames(const size_t *count*, const ImqString * *names* [ ]);
Setzt die Empfangsexitnamen (**receive exit names**) auf *names*. Die einzelnen Werte für *names* dürfen nicht leer oder null sein. Setzt die Anzahl der Empfangsexits (**receive exit count**) auf *count*. Löscht die Empfangsbenutzerdaten (**receive user data**). Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqString receiveUserData( );
Gibt den ersten Eintrag für Empfangsbenutzerdaten (**receive user data**) zurück, wenn vorhanden. Wenn die Anzahl der Empfangsexits (**receive exit count**) null ist, wird eine leere Zeichenfolge zurückgegeben.

ImqBoolean receiveUserData(const size_t *count*, ImqString * *data* [ ]);
Gibt Kopien der Einträge für Empfangsbenutzerdaten (**receive user data**) in *data* zurück. Setzt alle über die Anzahl der Empfangsexits (**receive exit count**) hinausgehenden Werte für *data* auf Nullzeichenfolgen. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setReceiveUserData(const char * *data* = 0);
Setzt die Empfangsbenutzerdaten (**receive user data**) auf denselben Wert für *data*. Wenn *Daten* nicht null ist, muss **receive exit count** mindestens 1 sein. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setReceiveUserData(const size_t *count*, const char * *data* [ ]);
Setzt die Empfangsbenutzerdaten (**receive user data**) auf *data*. *count* darf nicht größer als die Anzahl der Empfangsexits (**receive exit count**) sein. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setReceiveUserData(const size_t *count*, const ImqString * *data* [ ]);
Setzt die Empfangsbenutzerdaten (**receive user data**) auf *data*. *count* darf nicht größer als die Anzahl der Empfangsexits (**receive exit count**) sein. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqString securityExitName( ) const ;
Gibt den Sicherheitsexitnamen (**security exit name**) zurück.

ImqBoolean setSecurityExitName(const char * *name* = 0);
Legt den Sicherheitsexitnamen (**security exit name**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqString securityUserData( ) const ;
Gibt die Sicherheitsbenutzerdaten (**security user data**) zurück.

ImqBoolean setSecurityUserData(const char * *data* = 0);
Legt die Sicherheitsbenutzerdaten (**security user data**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

size_t sendExitCount( ) const ;
Gibt die Anzahl der Sendeexits (**send exit count**) zurück.

ImqString sendExitName( );
Gibt den ersten der Sendeexitnamen (**send exit names**) zurück, wenn vorhanden. Gibt eine leere Zeichenfolge zurück, wenn die Anzahl der Sendeexits (**send exit count**) null ist.

ImqBoolean sendExitNames(const size_t *count*, ImqString * *names* [ ]);
Gibt Kopien der Sendeexitnamen (**send exit names**) in *names* zurück. Setzt alle über die Anzahl der Sendeexits (**send exit count**) hinausgehenden Werte für *names* auf Nullzeichenfolgen. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setSendExitName(const char * *name* = 0);
Setzt alle Sendeexitnamen (**send exit names**) auf denselben Wert für *name*. *name* kann leer oder null sein. Setzt die Anzahl der Sendeexits (**send exit count**) auf 1 oder null. Löscht die Sendebenutzerdaten (**send user data**). Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setSendExitNames(const size_t *count*, const char * *names* [ ]);
Setzt die Sendeexitnamen (**send exit names**) auf *names*. Die einzelnen Werte für *names* dürfen nicht leer oder null sein. Setzt die Anzahl der Sendeexits (**send exit count**) auf *count*. Löscht die Sendebenutzerdaten (**send user data**). Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setSendExitNames(const size_t *count*, const ImqString * *names* [ ]);
Setzt die Sendeexitnamen (**send exit names**) auf *names*. Die einzelnen Werte für *names* dürfen nicht leer oder null sein. Setzt die Anzahl der Sendeexits (**send exit count**) auf *count*. Löscht die Sendebenutzerdaten (**send user data**). Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqString sendUserData( );
Gibt das erste der **send user data**-Elemente zurück, sofern vorhanden. Gibt eine leere Zeichenfolge zurück, wenn die Anzahl der Sendeexits (**send exit count**) null ist.

ImqBoolean sendUserData(const size_t *count*, ImqString * *data* [ ]);
Gibt Kopien der Einträge für Sendebenutzerdaten (**send user data**) in *data* zurück. Setzt alle über die Anzahl der Sendeexits (**send exit count**) hinausgehenden Werte für *data* auf Nullzeichenfolgen. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setSendUserData(const char * *data* = 0);
Setzt alle Sendebenutzerdaten (**send user data**) auf denselben Wert für *data*. Wenn *Daten* nicht null ist, muss **send exit count** mindestens 1 sein. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setSendUserData(const size_t *count*, const char * *data* [ ]);
Setzt die Sendebenutzerdaten (**send user data**) auf *data*. *count* darf nicht größer als die Anzahl der Sendeexits (**send exit count**) sein. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setSendUserData(const size_t *count*, const ImqString * *data* [ ]);
Setzt die Sendebenutzerdaten (**send user data**) auf *data*. *count* darf nicht größer als die Anzahl der Sendeexits (**send exit count**) sein. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqString sslCipherSpecification( ) const ;
Gibt die TLS-Verschlüsselungsspezifikation zurück.

ImqBoolean setSslCipherSpecification(const char * *name* = 0);
Legt die TLS-Verschlüsselungsspezifikation fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG sslClientAuthentication( ) const ;
Gibt den TLS-Clientauthentifizierungstyp zurück.

ImqBoolean setSslClientAuthentication(const MQLONG *auth* = MQSCA_REQUIRED);
Legt den TLS-Clientauthentifizierungstyp fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqString sslPeerName( ) const ;
Gibt den TLS-Peernamen zurück.

ImqBoolean setSslPeerName(const char * *name* = 0);
Legt den TLS-Peernamen fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqString transactionProgramName( ) const ;
Gibt den Transaktionsprogrammnamen (**transaction program name**) zurück.

ImqBoolean setTransactionProgramName(const char * *name* = 0);
Legt den Transaktionsprogrammnamen (**transaction program name**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG transportType( ) const ;
Gibt den Transporttyp (**transport type**) zurück.

ImqBoolean setTransportType(const MQLONG *type* = MQXPT_LU62);
Legt den Transporttyp (**transport type**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqString userId( ) const ;
Gibt die Benutzer-ID (**user id**) zurück.

ImqBoolean setUserId(const char * *id* = 0);
Legt die Benutzer-ID (**user id**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

Ursachencodes

- MQRC_DATA_LENGTH_ERROR
- MQRC_ITEM_COUNT_ERROR
- MQRC_NULL_POINTER
- MQRC_SOURCE_BUFFER_ERROR

C++-Klasse "ImqCICSBridgeHeader"

Diese Klasse bindet bestimmte Funktionen der MQCIH-Datenstruktur ein.

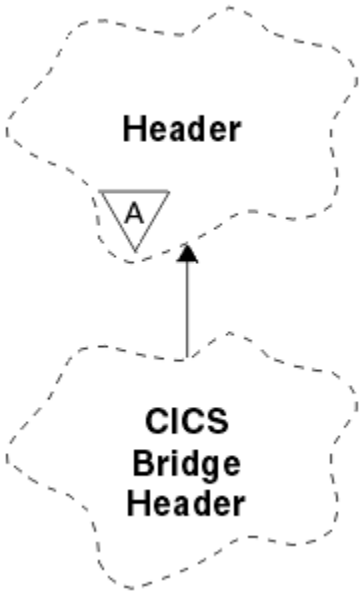


Abbildung 18. Klasse "ImqCICSBridgeHeader"

Objekte dieser Klasse werden von Anwendungen verwendet, die Nachrichten über IBM MQ for z/OSan CICS bridge senden.

- „Objektattribute” auf Seite 1922
- „Konstruktoren” auf Seite 1924
- „Methoden für überlastete ImqItem-Klassen” auf Seite 1924
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1924
- „Objektdaten (geschützt)” auf Seite 1927
- „Ursachencodes” auf Seite 1927
- „Rückkehrcodes” auf Seite 1927

Objektattribute

ADS descriptor
ADS-Deskriptor zum Senden/Empfangen. Dieses Objektattribut wird mithilfe von MQCADSD_NONE gesetzt. Der Anfangswert ist MQCADSD_NONE. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQCADSD_NONE
- MQCADSD_SEND
- MQCADSD_RECV
- MQCADSD_MSGFORMAT

attention identifier
AID-Taste. Das Feld muss die Länge MQ_ATTENTION_ID_LENGTH aufweisen.

authenticator
RACF-Kennwort oder -Passticket. Der Anfangswert enthält Leerzeichen und weist die Länge MQ_AUTHENTICATOR_LENGTH auf.

bridge abend code
Bridge-Abbruchcode mit der Länge MQ_ABEND_CODE_LENGTH. Der Anfangswert besteht aus vier Leerzeichen. Der in diesem Feld zurückgegebene Wert ist abhängig vom Rückkehrcode. Weitere Informationen finden Sie in Tabelle 867 auf Seite 1927.

bridge cancel code
Transaktionscode für den Bridge-Abbruch. Das Feld ist reserviert und muss Leerzeichen sowie die Länge MQ_CANCEL_CODE_LENGTH aufweisen.

bridge completion code
Beendigungscode, der entweder den IBM MQ-Beendigungscode oder den CICS EIBRESP-Wert enthalten kann. Der Anfangswert dieses Felds ist MQCC_OK. Der in diesem Feld zurückgegebene Wert ist abhängig vom Rückkehrcode. Weitere Informationen finden Sie in Tabelle 867 auf Seite 1927.

bridge error offset
Bridge-Fehler-Offset. Der Anfangswert ist null. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

bridge reason code
Der Ursachencode. Dieses Feld kann entweder die IBM MQ-Ursache oder den CICS EIBRESP2-Wert enthalten. Das Feld weist den Anfangswert MQRC_NONE auf. Der in diesem Feld zurückgegebene Wert ist abhängig vom Rückkehrcode. Weitere Informationen finden Sie in Tabelle 867 auf Seite 1927.

bridge return code
Rückkehrcode von der CICS bridge. Der Anfangswert ist MQCRC_OK.

conversational task
Gibt an, ob es sich um eine Dialogtask handeln kann. Der Anfangswert ist MQCCT_NO. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQCCT_YES
- MQCCT_NO

cursor position
Cursorposition. Der Anfangswert ist null.

facility keep time
Freigabezeit der CICS bridge-Funktion.

facility like
Vom Terminal emuliertes Attribut. Das Feld muss die Länge MQ_FACILITY_LIKE_LENGTH aufweisen.

facility token
BVT-Tokenwert. Das Feld muss die Länge MQ_FACILITY_LENGTH aufweisen. Der Anfangswert ist MQCFAC_NONE.

function
Funktion, die entweder den IBM MQ -Aufrufnamen oder die CICS -Funktion EIBFN enthalten kann. Das Feld weist den Anfangswert MQCFUNC_NONE und die Länge MQ_FUNCTION_LENGTH auf. Der in

diesem Feld zurückgegebene Wert ist abhängig vom Rückkehrcode. Weitere Informationen finden Sie in Tabelle 867 auf Seite 1927.

Die folgenden zusätzlichen Werte sind möglich, wenn **function** einen IBM MQ-Aufrufnamen enthält:

- MQCFUNC_MQCONN
- MQCFUNC_MQGET
- MQCFUNC_MQINQ
- MQCFUNC_NONE
- MQCFUNC_MQOPEN
- MQCFUNC_PUT
- MQCFUNC_MQPUT1

get wait interval
Warteintervall für einen von der CICS bridge-Task ausgegebenen MQGET-Aufruf. Der Anfangswert ist MQCGWI_DEFAULT. Das Feld wird nur benötigt, wenn der Wert für **uow control** MQCUOWC_FIRST ist. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQCGWI_DEFAULT
- MQWI_UNLIMITED

link type
Verbindungstyp. Der Anfangswert ist MQCLT_PROGRAM. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQCLT_PROGRAM
- MQCLT_TRANSACTION

next transaction identifier
ID der nächsten anzuhängenden Transaktion. Das Feld muss die Länge MQ_TRANSACTION_ID_LENGTH aufweisen.

output data length
Datenlänge des Kommunikationsbereichs. Der Anfangswert ist MQCODL_AS_INPUT.

reply-to format
Formatname der Antwortnachricht. Der Anfangswert ist MQFMT_NONE und weist die Länge MQ_FORMAT_LENGTH auf.

start code
Startcode der Transaktion. Das Feld muss die Länge MQ_START_CODE_LENGTH aufweisen. Der Anfangswert ist MQCSC_NONE. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQCSC_START
- MQCSC_STARTDATA
- MQCSC_TERMINPUT
- MQCSC_NONE

task end status
Taskendestatus. Der Anfangswert ist MQCTES_NOSYNC. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQCTES_COMMIT
- MQCTES_BACKOUT
- MQCTES_ENDTASK
- MQCTES_NOSYNC

transaction identifier
ID der anzuhängenden Transaktion. Der Anfangswert muss Leerzeichen enthalten und die Länge MQ_TRANSACTION_ID_LENGTH aufweisen. Das Feld wird nur benötigt, wenn der Wert für **uow control** MQCUOWC_FIRST oder MQCUOWC_ONLY ist.

UOW control
UOW-Steuerung. Der Anfangswert ist MQCUOWC_ONLY. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQCUOWC_FIRST
- MQCUOWC_MIDDLE
- MQCUOWC_LAST
- MQCUOWC_ONLY
- MQCUOWC_COMMIT
- MQCUOWC_BACKOUT
- MQCUOWC_CONTINUE

Version
Die MQCIH-Versionsnummer. Der Anfangswert ist MQCIH_VERSION_2. Der einzige darüber hinaus unterstützte Wert ist MQCIH_VERSION_1.

Konstruktoren

ImqCICSBridgeHeader();
Der Standardkonstruktor.

ImqCICSBridgeHeader (const ImqCICSBridgeHeader & *Header*);
Der Kopierkonstruktor.

Methoden für überlastete ImqItem-Klassen

Virtual ImqBoolean copyOut (ImqMessage & *Nachricht*);
Fügt eine MQCIH-Datenstruktur am Beginn des Nachrichtenpuffers ein, wobei bereits vorhandene Nachrichtendaten weiterverschoben werden, und setzt das Nachrichtenformat auf MQFMT_CICS.

Weitere Details finden Sie in der Beschreibung der übergeordneten Klassenmethoden.

virtual ImqBoolean pasteIn (ImqMessage & *Nachricht*);
Liest eine MQCIH-Datenstruktur aus dem Nachrichtenpuffer. Damit dieser Vorgang erfolgreich ist, muss als Codierung des *msg*-Objekts MQENC_NATIVE verwendet werden. Abrufen von Nachrichten mit MQGMO_CONVERT nach MQENC_NATIVE. Für eine erfolgreiche Ausführung muss das Format von "ImqMessage" MQFMT_CICS sein.

Weitere Details finden Sie in der Beschreibung der übergeordneten Klassenmethoden.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqCICSBridgeHeader & *Header*);
Kopiert Instanzdaten aus *header* und ersetzt dabei die bereits vorhandenen Instanzdaten.

MQLONG ADSDescriptor( ) const;
Gibt eine Kopie des ADS-Deskriptors (**ADS descriptor**) zurück.

void setADSDescriptor(const MQLONG *descriptor* = MQCADSD_NONE);
Legt den ADS-Deskriptor (**ADS descriptor**) fest.

ImqString attentionIdentifier( ) const;
Gibt eine Kopie des AID-Zeichens (**attention identifier**) zurück, das bis zur Länge MQ_ATTENTION_ID_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist.

void setAttentionIdentifier(const char * *data* = 0);
Legt das AID-Zeichen (**attention identifier**) fest, das bis zur Länge MQ_ATTENTION_ID_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist. Wird kein Wert für *data* bereitgestellt, wird **attention identifier** auf den Anfangswert zurückgesetzt.

ImqString authenticator( ) const;
Gibt eine Kopie des Authentifikators (**authenticator**) zurück, der bis zur Länge MQ_AUTHENTICATOR_LENGTH mit Leerzeichen aufgefüllt ist.

void setAuthenticator(const char * *data* = 0);
Legt den Authentifikator (**authenticator**) fest, der bis zur Länge MQ_AUTHENTICATOR_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist. Wird kein Wert für *data* bereitgestellt, wird **authenticator** auf den Anfangswert zurückgesetzt.

ImqString bridgeAbendCode( ) const;
Gibt eine Kopie des Bridge-Abbruchcodes (**bridge abend**) zurück, der bis zur Länge MQ_ABEND_CODE_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist.

ImqString bridgeCancelCode( ) const;
Gibt eine Kopie des Bridge-Abbruchcodes (**bridge cancel code**) zurück, der bis zur Länge MQ_CANCEL_CODE_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist.

void setBridgeCancelCode(const char * *data* = 0);
Legt den Bridge-Abbruchcode (**bridge cancel code**) fest, der bis zur Länge MQ_CANCEL_CODE_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist. Wird kein Wert für *data* bereitgestellt, wird **bridge cancel code** auf den Anfangswert zurückgesetzt.

MQLONG bridgeCompletionCode( ) const;
Gibt eine Kopie des Bridge-Beendigungscodes (**bridge completion code**) zurück.

MQLONG bridgeErrorOffset( ) const ;
Gibt eine Kopie des Bridge-Fehler-Offsets (**bridge error offset**) zurück.

MQLONG bridgeReasonCode( ) const;
Gibt eine Kopie des Bridge-Ursachencodes (**bridge reason code**) zurück.

MQLONG bridgeReturnCode( ) const;
Gibt den Bridge-Rückkehrcode (**bridge return code**) zurück.

MQLONG conversationalTask( ) const;
Gibt eine Kopie der Dialogtask (**conversational task**) zurück.

void setConversationalTask(const MQLONG *task* = MQCCT_NO);
Legt die Dialogtask (**conversational task**) fest.

MQLONG cursorPosition( ) const ;
Gibt eine Kopie der Cursorposition (**cursor position**) zurück.

void setCursorPosition(const MQLONG *position* = 0);
Legt die Cursorposition (**cursor position**) fest.

MQLONG facilityKeepTime( ) const;
Gibt eine Kopie der Beibehaltungszeit der Funktion (**facility keep time**) zurück.

void setFacilityKeepTime(const MQLONG *time* = 0);
Legt die Beibehaltungszeit der Funktion (**facility keep time**) fest.

ImqString facilityLike( ) const;
Gibt eine Kopie der **Funktion wie** zurück, die mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt wurde, um die Länge MQ_FACILITY_LIKE_LENGTH zu erreichen.

void setFacilityLike(const char * *name* = 0);
Legt **Funktion wie** fest, die mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt wird, zur Länge MQ_FACILITY_LIKE_LENGTH. Wird kein Wert für *name* bereitgestellt, so wird **facility like** auf den Anfangswert zurückgesetzt.

ImqBinary facilityToken( ) const;
Gibt eine Kopie des Funktionstokens (**facility token**) zurück.

ImqBoolean setFacilityToken (const ImqBinary & *Token*);
Legt das Funktionstoken (**facility token**) fest. Die Datenlänge (**data length**) von *token* muss entweder null oder MQ_FACILITY_LENGTH sein. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

void setFacilityToken(const MQBYTE8 *token* = 0);
Legt das Funktionstoken (**facility token**) fest. Der Wert für *token* kann null sein, was der Angabe von MQCFAC_NONE entspricht. Wenn der Wert für *token* ungleich null ist, muss er MQ_FACILITY_LENGTH Bytes an binären Daten aufweisen. Werden vordefinierte Werte wie beispielsweise MQCFAC_NONE verwendet, müssen Sie möglicherweise eine Umsetzung durchführen, um eine Übereinstimmung der Signaturen sicherzustellen. Beispiel: (MQBYTE *)MQCFAC_NONE.

ImqString function( ) const;
Gibt eine Kopie der Funktion (**function**) zurück, die bis zur Länge MQ_FUNCTION_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist.

MQLONG getWaitInterval( ) const;
Gibt eine Kopie des Abrufwarteintervalls (**get wait interval**) zurück.

void setGetWaitInterval(const MQLONG *interval* = MQCGWI_DEFA
Legt das Abrufwarteintervall (**get wait interval**) fest.

MQLONG linkType( ) const;
Gibt eine Kopie des Verbindungstyps (**link type**) zurück.

void setLinkType(const MQLONG *type* = MQCLT_PROGRAM);
Legt den Verbindungstyp (**link type**) fest.

ImqString nextTransactionIdentifier( ) const ;
Gibt eine Kopie der Daten der nächsten Transaktions-ID (**next transaction identifier**) zurück, die bis zur Länge MQ_TRANSACTION_ID_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist.

MQLONG outputDataLength( ) const;
Gibt eine Kopie der Ausgabedatenlänge (**output data length**) zurück.

void setOutputDataLength(const MQLONG *length* = MQCODL_AS_INPUT);
Legt die Ausgabedatenlänge (**output data length**) fest.

ImqString replyToFormat( ) const;
Gibt eine Kopie des Antwortformats (**reply-to format**) zurück, die bis zur Länge MQ_FORMAT_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist.

void setReplyToFormat(const char * *name* = 0);
Legt das Antwortformat (**reply-to format**) fest, das bis zur Länge MQ_FORMAT_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist. Wird kein Wert für *name* bereitgestellt, wird **reply-to format** auf den Anfangswert zurückgesetzt.

ImqString startCode( ) const;
Gibt eine Kopie des Startcodes (**start code**) zurück, der bis zur Länge MQ_START_CODE_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist.

void setStartCode(const char * *data* = 0);
Legt die Daten des Startcodes (**start code**) fest, der bis zur Länge MQ_START_CODE_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist. Wird kein Wert für *data* bereitgestellt, wird **start code** auf den Anfangswert zurückgesetzt.

MQLONG taskEndStatus( ) const;
Gibt eine Kopie des Taskendestatus (**task end status**) zurück.

ImqString transactionIdentifier( ) const;
Gibt eine Kopie der Daten der Transaktions-ID (**transaction identifier**) zurück, die bis zur Länge MQ_TRANSACTION_ID_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist.

void setTransactionIdentifier(const char * *data* = 0);
Legt die Transaktions-ID (**transaction identifier**) fest, die bis zur Länge MQ_TRANSACTION_ID_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist. Wird kein Wert für *data* bereitgestellt, wird **transaction identifier** auf den Anfangswert zurückgesetzt.

MQLONG UOWControl( ) const;
Gibt eine Kopie der UOW-Steuerung (**UOW control**) zurück.

void setUOWControl(const MQLONG *control* = MQCUOWC_ONLY);
Legt die UOW-Steuerung (**UOW control**) fest.

MQLONG version( ) const;
Gibt die **Version**-Nummer zurück.

ImqBoolean setVersion(const MQLONG *version* = MQCIH_VERSION_2);
Legt die **Version**-Nummer fest. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

Objektdaten (geschützt)

MQLONG *olVersion*
Die höchstmögliche MQCIH-Versionsnummer, für die der für *opcih* zugeordnete Speicher ausreichend ist.

PMQCIH *opcih*
Die Adresse einer MQCIH-Datenstruktur. Die Größe des zugeordneten Speichers wird durch *olVersion* angegeben.

Ursachencodes

- MQRC_BINARY_DATA_LENGTH_ERROR
- MQRC_WRONG_VERSION

Rückkehrcodes

Tabelle 867. Rückkehrcodes für die Klasse "ImqCICSBridgeHeader"

Rückkehrcode	Funktion	CompCode	Grund	Abbruch-code
MQCRC_OK				
MQCRC_BRIDGE_ERROR			MQFB_CICS	
MQCRC_MQ_API_ERROR	IBM MQ-Auf-rufname	IBM MQ CompCode	IBM MQ Ursa-che	
MQCRC_BRIDGE_TIMEOUT	IBM MQ-Auf-rufname	IBM MQ CompCode	IBM MQ Ursa-che	
MQCRC_CICS_EXEC_ERROR	CICS EIBFN	CICS EIBRESP	CICS EIBRESP2	
MQCRC_SECURITY_ERROR	CICS EIBFN	CICS EIBRESP	CICS EIBRESP2	
MQCRC_PROGRAM_NOT_AVAILABLE	CICS EIBFN	CICS EIBRESP	CICS EIBRESP2	
MQCRC_TRANSID_NOT_AVAILABLE	CICS EIBFN	CICS EIBRESP	CICS EIBRESP2	
MQCRC_BRIDGE_ABEND				CICS ABC-ODE-Wert
MQCRC_APPLICATION_ABEND				CICS ABC-ODE-Wert

C++-Klasse "ImqDeadLetterHeader"

Diese Klasse bindet Funktionen der MQDLH-Datenstruktur ein.

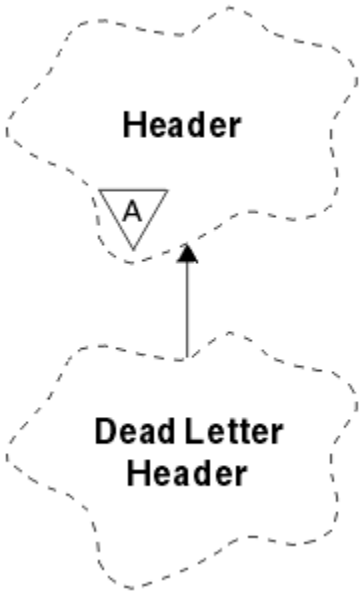


Abbildung 19. ImqDeadLetterHeader, Klasse

Objekte dieser Klasse werden typischerweise verwendet, wenn eine Anwendung auf eine Nachricht stößt, die nicht verarbeitet werden kann. Eine neue Nachricht mit einem Header für nicht zustellbare Nachrichten und der Nachrichteninhalt werden in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht und die Nachricht wird gelöscht.

- „Objektattribute” auf Seite 1928
- „Konstruktoren” auf Seite 1929
- „Methoden für überlastete ImqItem-Klassen” auf Seite 1929
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1929
- „Objektdaten (geschützt)” auf Seite 1930
- „Ursachencodes” auf Seite 1930

Objektattribute

dead-letter reason code
Die Ursache für die Aufnahme der Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten. Der Anfangswert lautet MQRC_NONE.

destination queue manager name
Der Name des ursprünglichen Zielwarteschlangenmanagers. Der Name ist eine Zeichenfolge der Länge MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH. Sein Anfangswert ist null.

destination queue name
Der Name der ursprünglichen Zielwarteschlange. Der Name ist eine Zeichenfolge der Länge MQ_Q_NAME_LENGTH. Sein Anfangswert ist null.

put application name
Der Name der Anwendung, von der die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wurde. Der Name ist eine Zeichenfolge der Länge MQ_PUT_APPL_NAME_LENGTH. Sein Anfangswert ist null.

put application type
Der Typ der Anwendung, von der die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wurde. Der Anfangswert ist null.

put date
Das Datum, an dem die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wurde. Das Datum ist eine Zeichenfolge der Länge MQ_PUT_DATE_LENGTH. Sein Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

put time
Die Uhrzeit, zu der die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wurde. Die Uhrzeit ist eine Zeichenfolge der Länge MQ_PUT_TIME_LENGTH. Sein Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

Konstruktoren

ImqDeadLetterHeader( );
Der Standardkonstruktor.

ImqDeadLetterHeader (const ImqDeadLetterHeader & *Header*);
Der Kopierkonstruktor.

Methoden für überlastete ImqItem-Klassen

Virtual ImqBoolean copyOut (ImqMessage & *Nachricht*);
Fügt eine MQDLH-Datenstruktur am Beginn des Nachrichtenpuffers ein, wobei bereits vorhandene Nachrichtendaten weiterverschoben werden. Setzt das Format *msg* auf MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER.

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Methoden der Klasse "ImqHeader" auf Seite „C++-Klasse "ImqHeader"" auf Seite 1936.

Virtuell ImqBoolean pasteIn (ImqMessage & *Nachricht*);
Liest eine MQDLH-Datenstruktur aus dem Nachrichtenpuffer.

Für eine erfolgreiche Ausführung muss das ImqMessage-Format MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER sein.

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Methoden der Klasse "ImqHeader" auf Seite „C++-Klasse "ImqHeader"" auf Seite 1936.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqDeadLetterHeader & *Header*);
Kopiert Instanzdaten aus *header* und ersetzt dabei die bereits vorhandenen Instanzdaten.

MQLONG deadLetterReasonCode ( ) const ;
Gibt den Ursachencode für nicht zustellbare Nachrichten zurück.

void setDeadLetterReasonCode (const MQLONG *reason*);
Legt den Ursachencode für nicht zustellbare Nachrichten fest.

ImqString destinationQueueManagerName ( ) const ;
Gibt den Namen des Zielwarteschlangenmanagers zurück, von dem alle abschließenden Leerzeichen entfernt wurden.

void setDestinationQueueManagerName (const char * *name*);
Legt den Namen des Zielwarteschlangenmanagers fest. Schneidet Zeichenfolgen ab, die länger sind als MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH (48 Zeichen).

ImqString destinationQueueName ( ) const ;
Gibt eine Kopie des Zielwarteschlangennamens zurück, von dem alle abschließenden Leerzeichen entfernt wurden.

void setDestinationQueueName (const char * *name*);
Legt den Zielwarteschlangennamen fest. Schneidet Zeichenfolgen ab, die länger sind als MQ_Q_NAME_LENGTH (48 Zeichen).

ImqString putApplicationName ( ) const ;
Gibt eine Kopie des Namens der PUT-Anwendung zurück, von dem alle abschließenden Leerzeichen entfernt wurden.

void setPutApplicationName (const char * *name* = 0);
Legt den Namen der PUT-Anwendung fest. Schneidet Zeichenfolgen ab, die länger sind als MQ_PUT_APPL_NAME_LENGTH (28 Zeichen).

MQLONG putApplicationType ( ) const ;
Gibt den Typ der PUT-Anwendung zurück.

void setPutApplicationType (const MQLONG *type* = MQAT_NO_CONTEXT);
Legt den Typ der PUT-Anwendung fest.

ImqString putDate ( ) const ;
Gibt eine Kopie des PUT-Datums zurück, von dem alle abschließenden Leerzeichen entfernt wurden.

void setPutDate (const char * *date* = 0);
Legt das PUT-Datum fest. Schneidet Zeichenfolgen ab, die länger sind als MQ_PUT_DATE_LENGTH (8 Zeichen).

ImqString putTime ( ) const ;
Gibt eine Kopie der PUT-Uhrzeit zurück, von der alle abschließenden Leerzeichen entfernt wurden.

void setPutTime (const char * *time* = 0);
Legt die PUT-Zeit fest. Schneidet Zeichenfolgen ab, die länger sind als MQ_PUT_TIME_LENGTH (8 Zeichen).

Objektdaten (geschützt)

MQDLH *omqdlh*
Die MQDLH-Datenstruktur.

Ursachencodes

- MQRC_INCONSISTENT_FORMAT
- MQRC_STRUC_ID_ERROR
- MQRC_ENCODING_ERROR

C++-Klasse "ImqDistributionList"

Diese Klasse bindet eine dynamische Verteilerliste ein, die auf mindestens eine Warteschlange verweist, um eine Nachricht oder mehrere Nachrichten an mehrere Zieladressen zu senden.

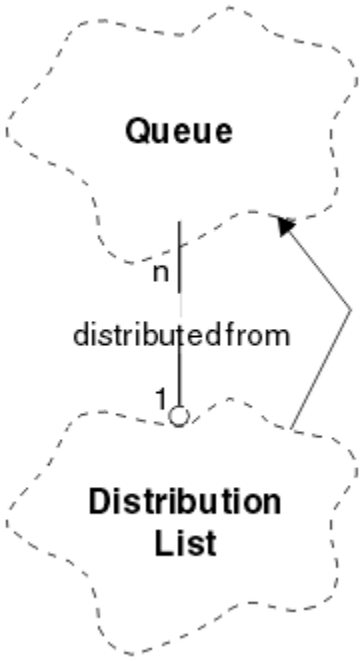


Abbildung 20. ImqDistributionList, Klasse

- „Objektattribute” auf Seite 1931
- „Konstruktoren” auf Seite 1931
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1931
- „Objektmethoden (geschützt)” auf Seite 1932

Objektattribute

first distributed queue
Das erste von mindestens einem Objekt der Klasse, wobei der Verteilerlistenverweis (**distribution list reference**) dieses Objekt nicht in einer bestimmten Reihenfolge anspricht.

Zu Beginn sind keine solchen Objekte vorhanden. Für das erfolgreiche Öffnen einer Klasse "ImqDistributionList" muss mindestens ein solches Objekt vorhanden sein.

Anmerkung: Wenn ein "ImqDistributionList"-Objekt geöffnet wird, werden alle geöffneten Objekte, die darauf verweisen, automatisch geschlossen.

Konstruktoren

ImqDistributionList( );
Der Standardkonstruktor.

ImqDistributionList (const ImqDistributionList & *Liste*);
Der Kopierkonstruktor.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqDistributionList & *Liste*);
Bei allen Objekten, die auf **dieses** Objekt verweisen, wird der Verweis vor dem Kopieren entfernt. Nach dem Aufruf der Methode wird kein Objekt mehr auf **dieses** Objekt verweisen.

*** firstDistributedQueue( ) const ;**
Gibt die erste verteilte Warteschlange (**first distributed queue**) zurück.

Objektmethoden (geschützt)

void setFirstDistributedQueue(* *queue* = 0);
Legt die erste verteilte Warteschlange (**first distributed queue**) fest.

C++-Klasse "ImqError"

Diese abstrakte Klasse stellt Informationen zu den einem Objekt zugeordneten Fehlern bereit.

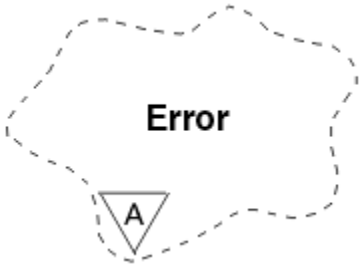


Abbildung 21. ImqError, Klasse

- „Objektattribute” auf Seite 1932
- „Konstruktoren” auf Seite 1932
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1932
- „Objektmethoden (geschützt)” auf Seite 1933
- „Ursachencodes” auf Seite 1933

Objektattribute

Beendigungscode
Der aktuellste Beendigungscode. Der Anfangswert ist null. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQCC_OK
- MQCC_WARNING
- MQCC_FAILED

Ursachencode
Der aktuellste Ursachencode. Der Anfangswert ist null.

Konstruktoren

ImqError( );
Der Standardkonstruktor.

ImqError (const ImqError & *Fehler*);
Der Kopierkonstruktor.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqError & *Fehler*);
Kopiert Instanzdaten aus *error* und ersetzt dabei die bereits vorhandenen Instanzdaten.

void clearErrorCodes( );
Setzt den Beendigungscode (**completion code**) und den Ursachencode (**reason code**) auf null.

MQLONG completionCode( ) const ;
Gibt den Beendigungscode (**completion code**) zurück.

MQLONG reasonCode( ) const ;
Gibt den Ursachencode (**reason code**) zurück.

Objektmethoden (geschützt)

ImqBoolean checkReadPointer(const void * *pointer*, const size_t *length*);
Prüft die Gültigkeit der Kombination aus Zeiger und Länge für den Lesezugriff und gibt, wenn die Kombination gültig ist, TRUE zurück.

ImqBoolean checkWritePointer(const void * *pointer*, const size_t *length*);
Prüft die Gültigkeit der Kombination aus Zeiger und Länge für den Schreib-/Lesezugriff und gibt, wenn die Kombination gültig ist, TRUE zurück.

void setCompletionCode(const MQLONG *code* = 0);
Legt den Beendigungscode (**completion code**) fest.

void setReasonCode(const MQLONG *code* = 0);
Legt den Ursachencode (**reason code**) fest.

Ursachencodes

- MQRC_BUFFER_ERROR

C++-Klasse "ImqGetMessageOptions"

Diese Klasse bindet die MQGMO-Datenstruktur ein.

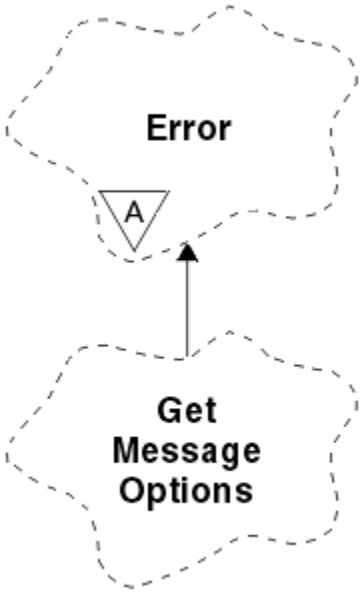


Abbildung 22. ImqGetMessageOptions, Klasse

- „Objektattribute” auf Seite 1933
- „Konstruktoren” auf Seite 1935
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1935
- „Objektmethoden (geschützt)” auf Seite 1936
- „Objektdaten (geschützt)” auf Seite 1936
- „Ursachencodes” auf Seite 1936

Objektattribute

group status
Status einer Nachricht für eine Gruppe von Nachrichten. Der Anfangswert ist MQGS_NOT_IN_GROUP. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQGS_MSG_IN_GROUP

- MQGS_LAST_MSG_IN_GROUP

match options
Optionen für die Auswahl eingehender Nachrichten. Der Anfangswert ist MQMO_MATCH_MSG_ID | MQMO_MATCH_CORREL_ID. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQMO_GROUP_ID
- MQMO_MATCH_MSG_SEQ_NUMBER
- MQMO_MATCH_OFFSET
- MQMO_MSG_TOKEN
- MQMO_NONE

Nachrichten-Token
Nachrichtentoken. Ein binärer Wert (MQBYTE16) mit der Länge MQ_MSG_TOKEN_LENGTH. Der Anfangswert lautet MQMTOK_NONE.

erzielen.
Optionen, die sich auf eine Nachricht beziehen. Der Anfangswert ist MQGMO_NO_WAIT. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQGMO_WAIT
- MQGMO_SYNCPOINT
- MQGMO_SYNCPOINT_IF _PERSISTENT
- MQGMO_NO_SYNCPOINT
- MQGMO_MARK_SKIP _BACKOUT
- MQGMO_BROWSE_FIRST
- MQGMO_BROWSE_NEXT
- MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR
- MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR
- MQGMO_LOCK
- MQGMO_UNLOCK
- MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG
- MQGMO_SET_SIGNAL
- MQGMO_FAIL_IF_QUIESCING
- MQGMO_CONVERT
- MQGMO_LOGICAL_ORDER
- MQGMO_COMPLETE_MSG
- MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE
- MQGMO_ALL_SEGMENTS_ AVAILABLE
- MQGMO_NONE

resolved queue name
Aufgelöster Warteschlangenname. Dieses Attribut ist schreibgeschützt. Namen sind nie länger als 48 Zeichen und können bis zu dieser Länge mit Nullen aufgefüllt werden. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

returned length
Zurückgegebene Länge. Der Anfangswert ist MQRL_UNDEFINED. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Segmentierung
Die Möglichkeit zur Segmentierung einer Nachricht. Der Anfangswert ist MQSEG_INHIBITED. Der zusätzliche Wert MQSEG_ALLOWED ist möglich.

segment status
Der Segmentierungsstatus einer Nachricht. Der Anfangswert ist MQSS_NOT_A_SEGMENT. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQSS_SEGMENT
- MQSS_LAST_SEGMENT

syncpoint participation
Auf TRUE gesetzt, wenn Nachrichten unter Synchronisationspunktsteuerung abgerufen werden.

wait interval
Die Zeit, während der die Klassenmethode "get" pausiert und auf eine passende eingehende Nachricht wartet, falls noch keine verfügbar ist. Der Anfangswert ist null, was zu einer unbegrenzten Wartezeit führt. Der zusätzliche Wert MQWI_UNLIMITED ist möglich. Dieses Attribut wird ignoriert, solange die Optionen nicht MQGMO_WAIT einschließen.

Konstruktoren

ImqGetMessageOptions( );
Der Standardkonstruktor.

ImqGetMessageOptions (const ImqGetMessageOptions & *gmo*);
Der Kopierkonstruktor.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqGetMessageOptions & *gmo*);
Kopiert Instanzdaten aus *gmo* und ersetzt dabei die bereits vorhandenen Instanzdaten.

MQCHAR groupStatus ( ) const ;
Gibt den Gruppenstatus zurück.

void setGroupStatus (const MQCHAR *status*);
Legt den Gruppenstatus fest.

MQLONG matchOptions ( ) const ;
Gibt die Abgleichoptionen zurück.

void setMatchOptions (const MQLONG *options*);
Legt die Abgleichoptionen fest.

ImqBinary messageToken( ) const;
Gibt das Nachrichtentoken zurück.

ImqBoolean setMessageToken (const ImqBinary & *Token*);
Legt das Nachrichtentoken fest. Die Datenlänge von *token* muss entweder null oder MQ_MSG_TOKEN_LENGTH betragen. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

void setMessageToken(const MQBYTE16 *token* = 0);
Legt das Nachrichtentoken fest. *token* darf null sein, was einer Festlegung von MQMTOK_NONE entspricht. Wenn der Wert für *token* ungleich null ist, muss er MQ_MSG_TOKEN_LENGTH Bytes an binären Daten aufweisen.

Werden vordefinierte Werte wie beispielsweise MQMTOK_NONE verwendet, müssen Sie möglicherweise keine Umsetzung durchführen, um eine Übereinstimmung der Signaturen sicherzustellen, z. B. (MQBYTE *)MQMTOK_NONE.

MQLONG options ( ) const ;
Gibt die Optionen zurück.

void setOptions (const MQLONG *options*);
Legt die Optionen fest, einschließlich des Werts für die Synchronisationspunktbeteiligung.

ImqString resolvedQueueName ( ) const ;
Gibt eine Kopie des aufgelösten Warteschlangennamens zurück.

MQLONG returnedLength( ) const;
Gibt die zurückgegebene Länge zurück.

MQCHAR segmentation ( ) const ;
Gibt die Segmentierung zurück.

void setSegmentation (const MQCHAR *value*);
Legt die Segmentierung fest.

MQCHAR segmentStatus ( ) const ;
Gibt den Segmentstatus zurück.

void setSegmentStatus (const MQCHAR *status*);
Legt den Segmentstatus fest.

ImqBoolean syncPointParticipation ( ) const ;
Gibt den Wert für die Synchronisationspunktbeteiligung zurück, der auf TRUE gesetzt ist, wenn die Optionen entweder MQGMO_SYNCPOINT oder MQGMO_SYNCPOINT_IF_PERSISTENT einschließen.

void setSyncPointParticipation (const ImqBoolean *sync*);
Setzt den Wert für die Synchronisationspunktbeteiligung. Wenn *sync* auf TRUE gesetzt ist, werden die Optionen so geändert, dass sie MQGMO_SYNCPOINT einschließen und sowohl MQGMO_NO_SYNCPOINT als auch MQGMO_SYNCPOINT_IF_PERSISTENT ausschließen. Wenn *sync* auf FALSE gesetzt ist, werden die Optionen so geändert, dass sie MQGMO_NO_SYNCPOINT einschließen und sowohl MQGMO_SYNCPOINT als auch MQGMO_SYNCPOINT_IF_PERSISTENT ausschließen.

MQLONG waitInterval ( ) const ;
Gibt das Warteintervall zurück.

void setWaitInterval (const MQLONG *interval*);
Legt das Warteintervall fest.

Objektmethoden (geschützt)

static void setVersionSupported (const MQLONG);
Legt die MQGMO-Version fest. Nimmt standardmäßig den Wert MQGMO_VERSION_3 an.

Objektdaten (geschützt)

MQGMO *omqgmo*
Eine Datenstruktur der Version 2 einer MQGMO. Zugriff auf MQGMO-Felder, die nur für MQGMO_VERSION_2 unterstützt werden.

PMQGMO *opgmo*
Die Adresse einer MQGMO-Datenstruktur. Die Versionsnummer für diese Adresse wird in *olVersion* angezeigt. Überprüfen Sie die Versionsnummer vor dem Zugriff auf MQGMO-Felder, um sicherzustellen, dass diese vorhanden sind.

MQLONG *olVersion*
Die Versionsnummer der MQGMO-Datenstruktur, die von *opgmo* adressiert wird.

Ursachencodes

- MQRC_BINARY_DATA_LENGTH_ERROR

C++-Klasse "ImqHeader"

Diese abstrakte Klasse bindet einheitliche Funktionen der MQDLH-Datenstruktur ein.

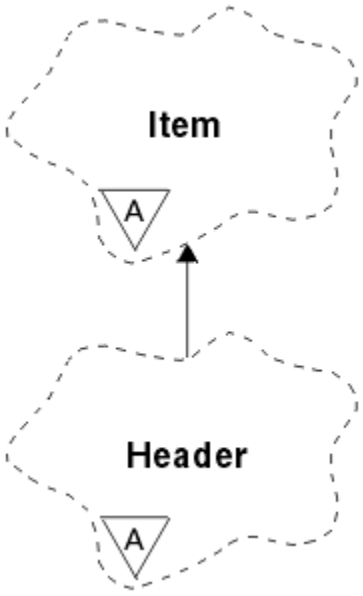


Abbildung 23. ImqHeader, Klasse

- „Objektattribute” auf Seite 1937
- „Konstruktoren” auf Seite 1937
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1937

Objektattribute

character set
Die ursprüngliche ID des codierten Zeichensatzes. Zu Beginn: MQCCSI_Q_MGR.

encoding
Die ursprüngliche Codierung. Zu Beginn: MQENC_NATIVE.

Format
Das ursprüngliche Format. Zu Beginn: MQFMT_NONE.

header flags
Folgende Anfangswerte sind möglich:

- Null für Objekte der Klasse "ImqDeadLetterHeader"
- MQIIH_NONE für Objekte der Klasse "ImqIMSBridgeHeader"
- MQRMHF_LAST für Objekte der Klasse "ImqReferenceHeader"
- MQCIH_NONE für Objekte der Klasse "ImqCICSBridgeHeader"
- MQWIH_NONE für Objekte der Klasse "ImqWorkHeader"

Konstruktoren

ImqHeader( );
Der Standardkonstruktor.

ImqHeader (const ImqHeader & *Header*);
Der Kopierkonstruktor.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqHeader & *Header*);
Kopiert Instanzdaten aus *header* und ersetzt dabei die bereits vorhandenen Instanzdaten.

virtual MQLONG characterSet( ) const ;
Gibt den Zeichensatz (**character set**) zurück.

virtual void setCharacterSet(const MQLONG *ccsid* = MQCCSI_Q_MGR);
Legt den Zeichensatz (**character set**) fest.

virtual MQLONG encoding( ) const ;
Gibt die Codierung (**encoding**) zurück.

virtual void setEncoding(const MQLONG *encoding* = MQENC_NATIVE);
Legt die Codierung (**encoding**) fest.

virtual ImqString format( ) const ;
Gibt eine Kopie des Formats (**format**) zurück, einschließlich abschließender Leerzeichen.

virtual void setFormat(const char * *name* = 0);
Legt das **Format** fest, das auf 8 Zeichen mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt wird.

virtual MQLONG headerFlags( ) const ;
Gibt den **header flags**zurück.

virtual void setHeaderFlags(const MQLONG *flags* = 0);
Legt die **header flags** fest.

C++-Klasse "ImqIMSBridgeHeader"

Diese Klasse bindet Funktionen der MQIIH-Datenstruktur ein.

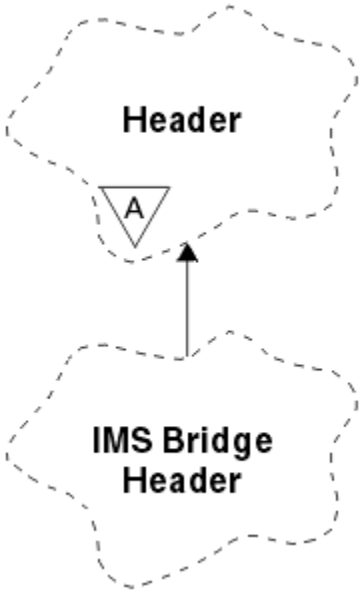


Abbildung 24. Klasse "ImqIMSBridgeHeader"

Objekte dieser Klasse werden von Anwendungen verwendet, die über IBM MQ for z/OS Nachrichten an die IMS-Bridge senden.

Anmerkung: Der Zeichensatz und die Codierung von "ImqHeader" müssen Standardwerte aufweisen und dürfen nicht auf andere Werte gesetzt werden.

- „Objektattribute” auf Seite 1939
- „Konstruktoren” auf Seite 1939
- „Methoden für überlastete ImqItem-Klassen” auf Seite 1939
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1939
- „Objektdaten (geschützt)” auf Seite 1940
- „Ursachencodes” auf Seite 1940

Objektattribute

authenticator
RACF-Kennwort oder -Passticket mit der Länge von MQ_AUTHENTICATOR_LENGTH. Der Anfangswert ist MQIAUT_NONE.

commit mode
Festschreibungsmodus. Weitere Informationen zu IMS -Commitmodi finden Sie im *OTMA Benutzerhandbuch* . Der Anfangswert ist MQICM_COMMIT_THEN_SEND. Der zusätzliche Wert MQICM_SEND_THEN_COMMIT ist möglich.

logical terminal override
Überschreibung des logischen Terminals mit der Länge MQ_LTERM_OVERRIDE_LENGTH. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

message format services map name
MFS-Zuordnungsname mit der Länge MQ_MFS_MAP_NAME_LENGTH. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

reply-to format
Format einer beliebigen Antwort mit der Länge MQ_FORMAT_LENGTH. Der Anfangswert ist MQFMT_NONE.

security scope
Geltungsbereich für die IMS-Sicherheitsverarbeitung. Der Anfangswert ist MQISS_CHECK. Der zusätzliche Wert MQISS_FULL ist möglich.

transaction instance id
Identität der Transaktionsinstanz, ein binärer Wert (MQBYTE16) mit der Länge MQ_TRAN_INSTANCE_ID_LENGTH. Der Anfangswert ist MQITII_NONE.

transaction state
Status des IMS-Dialogs. Der Anfangswert ist MQITS_NOT_IN_CONVERSATION. Der zusätzliche Wert MQITS_IN_CONVERSATION ist möglich.

Konstruktoren

ImqIMSBridgeHeader();
Der Standardkonstruktor.

ImqIMSBridgeHeader (const ImqIMSBridgeHeader & *Header*);
Der Kopierkonstruktor.

Methoden für überlastete ImqItem-Klassen

Virtual ImqBoolean copyOut (ImqMessage & *Nachricht*);
Fügt eine MQIIH-Datenstruktur am Beginn des Nachrichtenpuffers ein, wobei bereits vorhandene Nachrichtendaten weiterverschoben werden. Setzt das Format von *msg* auf MQFMT_IMS.

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der übergeordneten Klassenmethode.

Virtuell ImqBoolean pasteIn (ImqMessage & *Nachricht*);
Liest eine MQIIH-Datenstruktur aus dem Nachrichtenpuffer.

Damit dieser Vorgang erfolgreich ist, muss als Codierung des *msg*-Objekts MQENC_NATIVE verwendet werden. Abrufen von Nachrichten mit MQGMO_CONVERT nach MQENC_NATIVE.

Für eine erfolgreiche Ausführung muss das Format von "ImqMessage" MQFMT_IMS sein.

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der übergeordneten Klassenmethode.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqIMSBridgeHeader & *Header*);
Kopiert Instanzdaten aus *header* und ersetzt dabei die bereits vorhandenen Instanzdaten.

ImqString authenticator( ) const;
Gibt eine Kopie des Authentifikators zurück, der bis zur Länge MQ_AUTHENTICATOR_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist.

void setAuthenticator (const char * *name*);
Legt den Authentifikator fest.

MQCHAR commitMode ( ) const ;
Gibt den Festschreibungsmodus zurück.

void setCommitMode (const MQCHAR *mode*);
Legt den Festschreibungsmodus fest.

ImqString logicalTerminalOverride ( ) const ;
Gibt eine Kopie der Überschreibung des logischen Terminals zurück.

void setLogicalTerminalOverride (const char * *override*);
Legt die Überschreibung des logischen Terminals fest.

ImqString messageFormatServicesMapName ( ) const ;
Gibt eine Kopie des Zuordnungsnamens für Nachrichtenformatservices zurück.

void setMessageFormatServicesMapName (const char * *name*);
Legt den Zuordnungsnamen für Nachrichtenformatservices fest.

ImqString replyToFormat( ) const;
Gibt eine Kopie des Antwortformats zurück, die bis zur Länge MQ_FORMAT_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist.

void setReplyToFormat (const char * *format*);
Legt das Antwortformat fest, das bis zur Länge MQ_FORMAT_LENGTH mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt ist.

MQCHAR securityScope ( ) const ;
Gibt den Sicherheitsbereich zurück.

void setSecurityScope (const MQCHAR *scope*);
Legt den Sicherheitsbereich fest.

ImqBinary transactionInstanceId ( ) const ;
Gibt eine Kopie der Transaktionsinstanz-ID zurück.

ImqBoolean setTransactionInstanceId (const ImqBinary & *ID*);
Legt die Transaktionsinstanz-ID fest. Die Datenlänge von *token* muss entweder null oder MQ_TRAN_INSTANCE_ID_LENGTH betragen. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

void setTransactionInstanceId (const MQBYTE16 *id* = 0);
Legt die Transaktionsinstanz-ID fest. Der Wert für *id* kann null sein, was der Angabe von MQITII_NONE entspricht. Wenn der Wert für *id* ungleich null ist, muss er MQ_TRAN_INSTANCE_LENGTH Bytes an binären Daten aufweisen. Werden vordefinierte Werte wie beispielsweise MQITII_NONE verwendet, müssen Sie möglicherweise eine Umsetzung durchführen, um eine Übereinstimmung der Signaturen sicherzustellen, z. B. (MQBYTE *)MQITII_NONE.

MQCHAR transactionState ( ) const ;
Gibt den Transaktionsstatus zurück.

void setTransactionState (const MQCHAR *state*);
Legt den Transaktionsstatus fest.

Objektdaten (geschützt)

MQIIH *omqiih*
Die MQIIH-Datenstruktur.

Ursachencodes

- MQRC_BINARY_DATA_LENGTH_ERROR

- MQRC_INCONSISTENT_FORMAT
- MQRC_ENCODING_ERROR
- MQRC_STRUC_ID_ERROR

C++-Klasse "ImqItem"

Diese abstrakte Klasse stellt ein Element, möglicherweise eines von mehreren, innerhalb einer Nachricht dar.

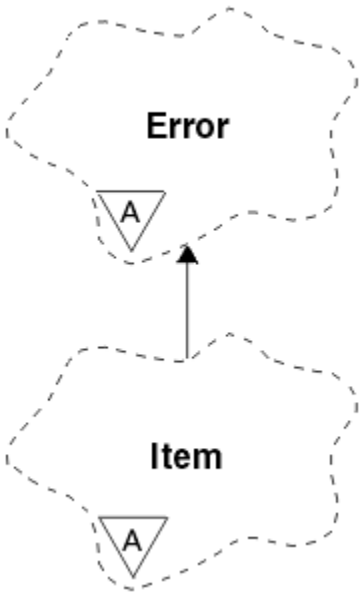


Abbildung 25. ImqItem, Klasse

Elemente werden in einem Nachrichtenpuffer miteinander verkettet. Jeder Elementtyp wird einer bestimmten Datenstruktur zugeordnet, die mit einer Struktur-ID beginnt.

In dieser abstrakten Klasse ermöglichen polymorphe Methoden das Kopieren von Elementen in und aus Nachrichten. Über die "ImqMessage"-Klassenmethoden **readItem** und **writeItem** können diese polymorphen Methoden in einer für Anwendungsprogramme natürlicheren Weise aufgerufen werden.

- „Objektattribute” auf Seite 1941
- „Konstruktoren” auf Seite 1941
- „Klassenmethoden (öffentlich)” auf Seite 1942
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1942
- „Ursachencodes” auf Seite 1942

Objektattribute

structure id
Eine Zeichenfolge aus vier Zeichen am Beginn einer Datenstruktur. Dieses Attribut ist schreibgeschützt. Das Attribut wird für abgeleitete Klassen empfohlen. Es ist nicht automatisch eingeschlossen.

Konstruktoren

ImqItem( );
Der Standardkonstruktor.

ImqItem (const ImqItem & ***Element*** **);**
Der Kopierkonstruktor.

Klassenmethoden (öffentlich)

static ImqBoolean structureIdIs (const char * *struktur-id-to-test*, const ImqMessage & *Nachricht*);
Gibt TRUE zurück, wenn die Struktur-ID (**structure id**) des nächsten "ImqItem" im eingehenden *msg* identisch mit *structure-id-to-test* ist. Das nächste Element wird als der Teil des Nachrichtenpuffers erkannt, der aktuell vom Datenzeiger (**data pointer**) von "ImqCache" angesprochen wird. Diese Methode stützt sich auf die Struktur-ID (**structure id**) und funktioniert daher nicht für alle abgeleiteten "ImqItem"-Klassen.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqItem & *Element*);
Kopiert Instanzdaten aus *item* und ersetzt dabei die bereits vorhandenen Instanzdaten.

virtual ImqBoolean CopyOut (ImqMessage & *Nachricht*) = 0;
Schreibt dieses Objekt als nächstes Element in einen Puffer für abgehende Nachrichten und hängt es an bereits vorhandene Elemente an. Nach erfolgreicher Ausführung der Schreiboperation erhöht sich die Datenlänge (**data length**) von "ImqCache". Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

Überschreiben Sie diese Methode, wenn Sie mit einer bestimmten Unterklasse arbeiten wollen.

virtual ImqBoolean PasteIn (ImqMessage & *Nachricht*) = 0;
Löscht dieses Objekt beim Auslesen aus dem Puffer für eingehende Nachrichten. Das Auslesen erfolgt mit anschließendem Löschen, wobei der Datenzeiger (**data pointer**) von "ImqCache" weiterverschoben wird. Der Pufferinhalt bleibt jedoch gleich, sodass Daten durch Zurücksetzen des Datenzeigers (**data pointer**) von "ImqCache" erneut ausgelesen werden können.

Die (Unter-)Klasse dieses Objekts muss mit der Struktur-ID (**structure id**) konsistent sein, die im Nachrichtenpuffer des *msg*-Objekts als nächste gefunden wird.

Die Codierung (**encoding**) des *msg*-Objekts sollte MQENC_NATIVE sein. Es wird empfohlen, beim Abrufen von Nachrichten sicherzustellen, dass die Codierung (**encoding**) von "ImqMessage" auf MQENC_NATIVE gesetzt ist und die Optionen (**options**) von "ImqGetMessageOptions" MQGMO_CONVERT einschließen.

Nach erfolgreicher Ausführung der Leseoperation wird die Datenlänge (**data length**) von "ImqCache" reduziert. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

Überschreiben Sie diese Methode, wenn Sie mit einer bestimmten Unterklasse arbeiten wollen.

Ursachencodes

- MQRC_ENCODING_ERROR
- MQRC_STRUC_ID_ERROR
- MQRC_INCONSISTENT_FORMAT
- MQRC_INSUFFICIENT_BUFFER
- MQRC_INSUFFICIENT_DATA

C++-Klasse "ImqMessage"

Diese Klasse bindet eine MQMD-Datenstruktur ein und führt auch die Erstellung und Neuerstellung von Nachrichtendaten aus.

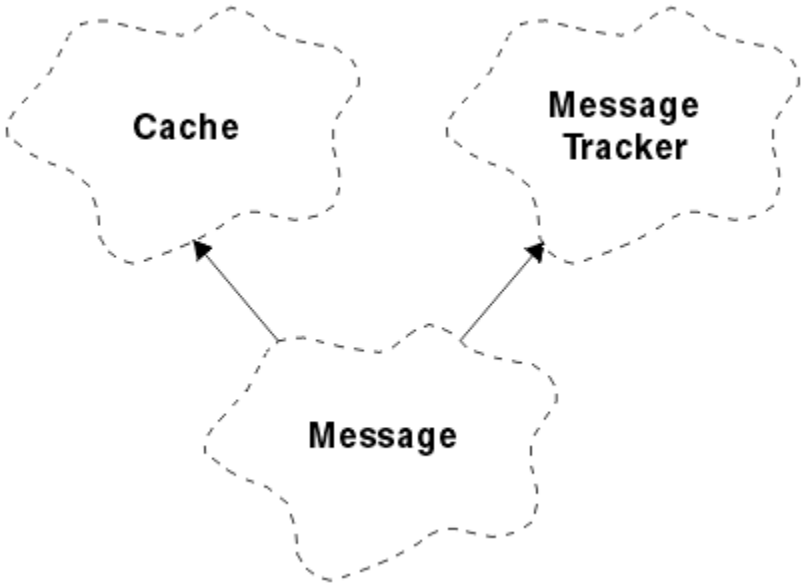


Abbildung 26. ImqMessage, Klasse

- „Objektattribute” auf Seite 1943
- „Konstruktoren” auf Seite 1947
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1947
- „Objektmethoden (geschützt)” auf Seite 1949
- „Objektdaten (geschützt)” auf Seite 1949

Objektattribute

application ID data
Einer Nachricht zugeordnete Identitätsinformationen. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

application origin data
Ursprüngliche einer Nachricht zugeordnete Informationen. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

backout count
Die Anzahl der Male, die eine Nachricht nach einem Abrufversuch zurückgesetzt wurde. Der Anfangswert ist null. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

character set
ID des codierten Zeichensatzes. Der Anfangswert ist MQCCSI_Q_MGR. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQCCSI_INHERIT
- MQCCSI_EMBEDDED

Sie können auch eine selbst gewählte ID für den codierten Zeichensatz verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Codepagekonvertierung” auf Seite 995.

encoding
Die Maschinencodierung der Nachrichtendaten. Der Anfangswert ist MQENC_NATIVE.

expiry
Eine zeitabhängige Größe, die steuert, wie lange IBM MQ eine nicht abgerufene Nachricht beibehält, bevor sie gelöscht wird. Der Anfangswert ist MQEI_UNLIMITED.

Format
Der Name des Formats (Vorlage) zur Beschreibung des Layouts von Daten im Puffer. Namen, die mehr als acht Zeichen aufweisen, werden auf acht Zeichen abgeschnitten. Namen werden immer mit Leerzeichen auf acht Zeichen aufgefüllt. Der Anfangskonstantenwert ist MQFMT_NONE. Folgende zusätzliche Konstanten sind möglich:

- MQFMT_ADMIN
- MQFMT_CICS
- MQFMT_COMMAND_1
- MQFMT_COMMAND_2
- MQFMT_DEAD_LETTER_HEADER
- MQFMT_DIST_HEADER
- MQFMT_EVENT
- MQFMT_IMS
- MQFMT_IMS_VAR_STRING
- MQFMT_MD_EXTENSION
- MQFMT_PCF
- MQFMT_REF_MSG_HEADER
- MQFMT_RF_HEADER
- MQFMT_STRING
- MQFMT_TRIGGER
- MQFMT_WORK_INFO_HEADER
- MQFMT_XMIT_Q_HEADER

Sie können auch eine anwendungsspezifische Zeichenfolge Ihrer Wahl verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Feld „Format (MQCHAR8) für MQMD" auf Seite 469 des Nachrichtendeskriptors (MQMD).

message flags
Informationen zur Segmentierungssteuerung. Der Anfangswert ist MQMF_SEGMENTATION_INHIBITED. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQMF_SEGMENTATION_ALLOWED
- MQMF_MSG_IN_GROUP
- MQMF_LAST_MSG_IN_GROUP
- MQMF_SEGMENT
- MQMF_LAST_SEGMENT
- MQMF_NONE

Nachrichtentyp
Die breite Kategorisierung einer Nachricht. Der Anfangswert ist MQMT_DATAGRAM. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQMT_SYSTEM_FIRST
- MQMT_SYSTEM_LAST
- MQMT_DATAGRAM
- MQMT_REQUEST
- MQMT_REPLY
- MQMT_REPORT
- MQMT_APPL_FIRST
- MQMT_APPL_LAST

Sie können auch einen anwendungsspezifischen Wert Ihrer Wahl verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Feld „MsgType (MQLONG) für MQMD" auf Seite 458 des Nachrichtendeskriptors (MQMD).

offset
Offset-Informationen. Der Anfangswert ist null.

original length
Die ursprüngliche Länge einer segmentierten Nachricht. Der Anfangswert ist MQOL_UNDEFINED.

persistence
Zeigt an, dass die Nachricht wichtig ist und mithilfe eines persistenten Speichers ununterbrochen gesichert werden muss. Diese Option bringt eine Leistungsbeeinträchtigung mit sich. Der Anfangswert ist MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQPER_PERSISTENT
- MQPER_NOT_PERSISTENT

priority
Die relative Priorität für Übertragung und Zustellung. Nachrichten mit derselben Priorität werden in der Regel in der Reihenfolge ihrer Bereitstellung zugestellt (obwohl verschiedene Kriterien erfüllt sein müssen, um dies zu gewährleisten). Der Anfangswert ist MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF.

property validation
Gibt an, ob eine Eigenschaftsüberprüfung ausgeführt werden soll, wenn eine Eigenschaft für die Nachricht gesetzt wird. Der Anfangswert ist **MQCMHO_DEFAULT_VALIDATION**. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQCMHO_VALIDATE
- MQCMHO_NO_VALIDATION

Folgende Methoden wirken sich auf die Eigenschaftsüberprüfung (**property validation**) aus:

MQLONG propertyValidation( ) const ;
Gibt die Option der Eigenschaftsüberprüfung (**property validation**) zurück.

void setPropertyValidation(const MQLONG *option*);
Legt die Option der Eigenschaftsüberprüfung (**property validation**) fest.

put application name
Der Name der Anwendung, die eine Nachricht eingereiht hat. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

put application type
Der Typ der Anwendung, die eine Nachricht eingereiht hat. Der Anfangswert ist MQAT_NO_CONTEXT. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQAT_AIX
- MQAT_CICS
- MQAT_CICS_BRIDGE
- MQAT_DOS
- MQAT_IMS
- MQAT_IMS_BRIDGE
- MQAT_MVS
- MQAT_NOTES_AGENT
- MQAT_OS2
- MQAT_OS390
- MQAT_OS400
- MQAT_QMGR
- MQAT_UNIX
- MQAT_WINDOWS
- MQAT_WINDOWS_NT
- MQAT_XCF
- MQAT_DEFAULT

- MQAT_UNKNOWN
- MQAT_USER_FIRST
- MQAT_USER_LAST

Sie können auch eine anwendungsspezifische Zeichenfolge Ihrer Wahl verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Feld „PutAppl-Typ (MQLONG) für MQMD” auf Seite 485 des Nachrichtendeskriptors (MQMD).

put date
Das Datum, an dem eine Nachricht eingereiht wurde. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

put time
Die Uhrzeit, zu der eine Nachricht eingereiht wurde. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

reply-to queue manager name
Der Name des Warteschlangenmanagers, an den alle Antworten gesendet werden sollen. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

reply-to queue name
Der Name der Warteschlange, an die alle Antworten gesendet werden sollen. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

Bericht
Die einer Nachricht zugeordneten Rückmeldeinformationen. Der Anfangswert ist MQRO_NONE. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQRO_EXCEPTION
- MQRO_EXCEPTION_WITH_DATA
- MQRO_EXCEPTION_WITH_FULL_DATA *
- MQRO_EXPIRATION
- MQRO_EXPIRATION_WITH_DATA
- MQRO_EXPIRATION_WITH_FULL_DATA *
- MQRO_COA
- MQRO_COA_WITH_DATA
- MQRO_COA_WITH_FULL_DATA *
- MQRO_COD
- MQRO_COD_WITH_DATA
- MQRO_COD_WITH_FULL_DATA *
- MQRO_PAN
- MQRO_NAN
- MQRO_NEW_MSG_ID
- MQRO_NEW_CORREL_ID
- MQRO_COPY_MSG_ID_TO_CORREL_ID
- MQRO_PASS_CORREL_ID
- MQRO_DEAD_LETTER_Q
- MQRO_DISCARD_MSG

wobei * Werte angibt, die unter IBM MQ for z/OS nicht unterstützt werden.

sequence number
Angaben zur Reihenfolge für die Ermittlung einer Nachricht innerhalb einer Gruppe. Der Anfangswert ist eins.

total message length
Die Anzahl der beim aktuellsten Auslesen einer Nachricht verfügbaren Bytes. Diese Anzahl ist höher als die Nachrichtenlänge (**message length**) von "ImqCache", wenn die letzte Nachricht abgeschnitten

wurde oder wenn die letzte Nachricht nicht ausgelesen wurde, weil sie sonst abgeschnitten worden wäre. Dieses Attribut ist schreibgeschützt. Der Anfangswert ist null.

Dieses Attribut kann in allen Situationen, in denen abgeschnittene Nachrichten eine Rolle spielen, nützlich sein.

Benutzer-ID
Die einer Nachricht zugeordnete Benutzeridentität. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

Konstruktoren

ImqMessage( );
Der Standardkonstruktor.

ImqMessage (const ImqMessage & *Nachricht*);
Der Kopierkonstruktor. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Methode **operator =**.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqMessage & *Nachricht*);
Kopiert die MQMD- und Nachrichtendaten aus *msg*. Wenn der Benutzer einen Puffer für dieses Objekt bereitgestellt hat, wird das kopierte Datenvolumen auf die verfügbare Puffergröße begrenzt. Andernfalls stellt das System sicher, dass ein Puffer von ausreichender Größe für die kopierten Daten verfügbar ist

ImqString applicationIdData( ) const ;
Gibt eine Kopie der Ursprungsdaten der Anwendung (**application ID data**) zurück.

void setApplicationIdData(const char * *data* = 0);
Legt die ID-Daten der Anwendung (**application ID data**) fest.

ImqString applicationOriginData( ) const ;
Gibt eine Kopie der Ursprungsdaten der Anwendung (**application origin data**) zurück.

void setApplicationOriginData(const char * *data* = 0);
Legt die Ursprungsdaten der Anwendung (**application origin data**) fest.

MQLONG backoutCount( ) const ;
Gibt den Rücksetzungszähler (**backout count**) zurück.

MQLONG characterSet( ) const ;
Gibt den Zeichensatz (**character set**) zurück.

void setCharacterSet(const MQLONG *ccsid* = MQCCSI_Q_MGR);
Legt den Zeichensatz (**character set**) fest.

MQLONG encoding( ) const ;
Gibt die Codierung (**encoding**) zurück.

void setEncoding(const MQLONG *encoding* = MQENC_NATIVE);
Legt die Codierung (**encoding**) fest.

MQLONG expiry( ) const ;
Gibt die Ablaufzeit (**expiry**) zurück.

void setExpiry(const MQLONG *expiry*);
Legt die Ablaufzeit (**expiry**) fest.

ImqString format( ) const ;
Gibt eine Kopie des Formats (**format**) zurück, einschließlich abschließender Leerzeichen.

ImqBoolean formatIs(const char * *format-to-test*) const ;
Gibt TRUE zurück, wenn das **format** mit dem zu testenden Format (*format-to-test*) übereinstimmt.

void setFormat(const char * *name* = 0);
Legt das **Format**fest, das auf acht Zeichen mit abschließenden Leerzeichen aufgefüllt wird.

MQLONG messageFlags( ) const ;
Gibt die Nachrichtenflags (**message flags**) zurück.

void setMessageFlags(const MQLONG *flags*);
Legt die Nachrichtenflags (**message flags**) fest.

MQLONG messageType( ) const ;
Gibt den Nachrichtentyp (**message type**) zurück.

void setMessageType(const MQLONG *type*);
Legt den Nachrichtentyp (**message type**) fest.

MQLONG offset( ) const ;
Gibt die relative Adresse (**offset**) zurück.

void setOffset(const MQLONG *offset*);
Legt die relative Adresse (**offset**) fest.

MQLONG originalLength( ) const ;
Gibt die ursprüngliche Länge (**original length**) zurück.

void setOriginalLength(const MQLONG *length*);
Legt die ursprüngliche Länge (**original length**) fest.

MQLONG persistence( ) const ;
Gibt die Persistenz (**persistence**) zurück.

void setPersistence(const MQLONG *persistence*);
Legt die Persistenz (**persistence**) fest.

MQLONG priority( ) const ;
Gibt die Priorität (**priority**) zurück.

void setPriority(const MQLONG *priority*);
Legt die Priorität (**priority**) fest.

ImqString putApplicationName( ) const ;
Gibt eine Kopie des Namens der PUT-Anwendung (**put application name**) zurück.

void setPutApplicationName(const char * *name* = 0);
Legt den Namen der PUT-Anwendung (**put application name**) fest.

MQLONG putApplicationType( ) const ;
Gibt den Typ der PUT-Anwendung (**put application type**) zurück.

void setPutApplicationType(const MQLONG *type* = MQAT_NO_CONTEXT);
Legt den Typ der PUT-Anwendung (**put application type**) fest.

ImqString putDate( ) const ;
Gibt eine Kopie des PUT-Datums (**put date**) zurück.

void setPutDate(const char * *date* = 0);
Legt das PUT-Datum (**put date**) fest.

ImqString putTime( ) const ;
Gibt eine Kopie der PUT-Zeit (**put time**) zurück.

void setPutTime(const char * *time* = 0);
Legt die PUT-Zeit (**put time**) fest.

ImqBoolean ReadItem (ImqItem & *Element*);
Liest aus dem Nachrichtenpuffer in das Objekt *item* und verwendet dabei die "ImqItem"-Methode **pasteIn**. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString replyToQueueManagerName( ) const ;
Gibt eine Kopie des Namens des Managers der Empfangswarteschlange für Antworten (**reply-to queue name**) zurück.

void setReplyToQueueManagerName(const char * *name* = 0);
Legt den Namen des Managers der Empfangswarteschlange für Antworten (**reply-to queue manager name**) fest.

ImqString replyToQueueName( ) const ;
Gibt eine Kopie des Namens der Empfangswarteschlange für Antworten (**reply-to queue name**) zurück.

void setReplyToQueueName(const char * *name* = 0);
Legt den Namen der Empfangswarteschlange für Antworten (**reply-to queue name**) fest.

MQLONG report( ) const ;
Gibt den Bericht (**report**) zurück.

void setReport(const MQLONG *report*);
Legt den Bericht (**report**) fest.

MQLONG sequenceNumber( ) const ;
Gibt die Folgenummer (**sequence number**) zurück.

void setSequenceNumber(const MQLONG *number*);
Legt die Folgenummer (**sequence number**) fest.

size_t totalMessageLength( ) const ;
Gibt die Gesamtlänge der Nachricht (**total message length**) zurück.

ImqString userId( ) const ;
Gibt eine Kopie der Benutzer-ID (**user id**) zurück.

void setUserId(const char * *id* = 0);
Legt die Benutzer-ID (**user id**) fest.

ImqBoolean WriteItem (ImqItem & *Element*);
Schreibt aus dem Objekt *item* in den Nachrichtenpuffer und verwendet dabei die "ImqItem"-Methode **copyOut**. Der Schreibvorgang kann durch Einfügen, Ersetzen oder Hinzufügen erfolgen; dies hängt von der Klasse des Objekts *item* ab. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

Objektmethoden (geschützt)

static void setVersionSupported(const MQLONG);
Legt den **MQMD-Version** fest. Nimmt standardmäßig den Wert **MQMD_VERSION_2** an.

Objektdaten (geschützt)

z/OS **MQMD1 *omqmd***
Die MQMD-Datenstruktur unter z/OS.

Multi **MQMD2 *omqmd***
Die MQMD-Datenstruktur unter Multiplatforms.

C++-Klasse "ImqMessageTracker"

Diese Klasse bindet diejenigen Attribute eines "ImqMessage"- oder "ImqQueue"-Objekts ein, die einem der beiden Objekte zugeordnet werden können.

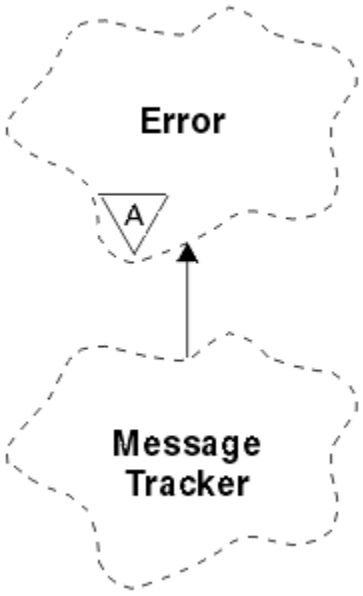


Abbildung 27. ImqMessageTracker, Klasse

Diese Klasse bezieht sich auf die im Abschnitt „Querverweis für ImqMessageTracker” auf Seite 1899 aufgelisteten MQI-Aufrufe.

Objektattribute

accounting token
Ein binärer Wert (MQBYTE32) mit der Länge MQ_ACCOUNTING_TOKEN_LENGTH. Der Anfangswert ist MQACT_NONE.

correlation id
Ein binärer Wert (MQBYTE24) mit der Länge MQ_CORREL_ID_LENGTH, den Sie zum Korrelieren von Nachrichten zuordnen. Der Anfangswert ist MQCI_NONE. Der zusätzliche Wert MQCI_NEW_SESSION ist möglich.

feedback
Rückmeldeinformationen, die zusammen mit einer Nachricht gesendet werden. Der Anfangswert ist MQFB_NONE. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQFB_SYSTEM_FIRST
- MQFB_SYSTEM_LAST
- MQFB_APPL_FIRST
- MQFB_APPL_LAST
- MQFB_COA
- MQFB_COD
- MQFB_EXPIRATION
- MQFB_PAN
- MQFB_NAN
- MQFB_QUIT
- MQFB_DATA_LENGTH_ZERO

- MQFB_DATA_LENGTH_NEGATIVE
- MQFB_DATA_LENGTH_TOO_BIG
- MQFB_BUFFER_OVERFLOW
- MQFB_LENGTH_OFF_BY_ONE
- MQFB_IIH_ERROR
- MQFB_NOT_AUTHORIZED_FOR_IMS
- MQFB_IMS_ERROR
- MQFB_IMS_FIRST
- MQFB_IMS_LAST
- MQFB_CICS_APPL_ABENDED
- MQFB_CICS_APPL_NOT_STARTED
- MQFB_CICS_BRIDGE_FAILURE
- MQFB_CICS_CCSID_ERROR
- MQFB_CICS_CIH_ERROR
- MQFB_CICS_COMMAREA_ERROR
- MQFB_CICS_CORREL_ID_ERROR
- MQFB_CICS_DLQ_ERROR
- MQFB_CICS_ENCODING_ERROR
- MQFB_CICS_INTERNAL_ERROR
- MQFB_CICS_NOT_AUTHORIZED
- MQFB_CICS_UOW_BACKED_OUT
- MQFB_CICS_UOW_ERROR

Sie können auch eine anwendungsspezifische Zeichenfolge Ihrer Wahl verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Feld „Feedback (MQLONG) für MQMD" auf Seite 463 des Nachrichtendeskriptors (MQMD).

group id
Ein innerhalb einer Warteschlange eindeutiger binärer Wert (MQBYTE24) mit der Länge MQ_GROUP_ID_LENGTH. Der Anfangswert ist MQGI_NONE.

message id
Ein innerhalb einer Warteschlange eindeutiger binärer Wert (MQBYTE24) mit der Länge MQ_MSG_ID_LENGTH. Der Anfangswert ist MQMI_NONE.

Konstruktoren

ImqMessageTracker( );
Der Standardkonstruktor.

ImqMessageTracker(const ImqMessageTracker & *Tracker*);
Der Kopierkonstruktor. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Methode **operator =**.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqMessageTracker & *Tracker*);
Kopiert Instanzdaten aus *tracker* und ersetzt dabei die bereits bereits vorhandenen Instanzdaten.

ImqBinary accountingToken( ) const ;
Gibt eine Kopie des Abrechnungstokens (**accounting token**) zurück.

ImqBoolean setAccountingToken (const ImqBinary & *Token*);
Legt das Abrechnungstoken (**accounting token**) fest. Die Datenlänge (**data length**) von *token* muss entweder null oder MQ_ACCOUNTING_TOKEN_LENGTH sein. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

void setAccountingToken(const MQBYTE32 *token* = 0);
Legt das Abrechnungstoken (**accounting token**) fest. Der Wert für *token* kann null sein, was der Angabe von MQACT_NONE entspricht. Wenn der Wert für *token* ungleich null ist, muss er MQ_ACCOUNTING_TOKEN_LENGTH Bytes an binären Daten aufweisen. Werden vordefinierte Werte wie beispielsweise MQACT_NONE verwendet, müssen Sie möglicherweise eine Umsetzung durchführen, um eine Übereinstimmung der Signaturen sicherzustellen, z. B. (MQBYTE *)MQACT_NONE.

ImqBinary correlationId( ) const ;
Gibt eine Kopie der Korrelations-ID (**correlation id**) zurück.

ImqBoolean setCorrelationId (const ImqBinary & *Token*);
Legt die Korrelations-ID (**correlation id**) fest. Die Datenlänge (**data length**) von *token* muss entweder null oder MQ_CORREL_ID_LENGTH sein. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

void setCorrelationId(const MQBYTE24 *id* = 0);
Legt die Korrelations-ID (**correlation id**) fest. Der Wert für *id* kann null sein, was der Angabe von MQCI_NONE entspricht. Wenn der Wert für *id* ungleich null ist, muss er MQ_CORREL_ID_LENGTH Bytes an binären Daten aufweisen. Werden vordefinierte Werte wie beispielsweise MQCI_NONE verwendet, müssen Sie möglicherweise eine Umsetzung durchführen, um eine Übereinstimmung der Signaturen sicherzustellen, z. B. (MQBYTE *)MQCI_NONE.

MQLONG feedback( ) const ;
Gibt das **Feedback** zurück.

void setFeedback(const MQLONG *feedback*);
Legt das **Feedback** fest.

ImqBinary groupId( ) const ;
Gibt eine Kopie der Gruppen-ID (**group id**) zurück.

ImqBoolean setGroupId (const ImqBinary & *Token*);
Legt die Gruppen-ID (**group id**) fest. Die Datenlänge (**data length**) von *token* muss entweder null oder MQ_GROUP_ID_LENGTH sein. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

void setGroupId(const MQBYTE24 *id* = 0);
Legt die Gruppen-ID (**group id**) fest. Der Wert für *id* kann null sein, was der Angabe von MQGI_NONE entspricht. Wenn der Wert für *id* ungleich null ist, muss er MQ_GROUP_ID_LENGTH Bytes an binären Daten aufweisen. Werden vordefinierte Werte wie beispielsweise MQGI_NONE verwendet, müssen Sie möglicherweise eine Umsetzung durchführen, um eine Übereinstimmung der Signaturen sicherzustellen, z. B. (MQBYTE *)MQGI_NONE.

ImqBinary messageId( ) const ;
Gibt eine Kopie der Nachrichten-ID (**message id**) zurück.

ImqBoolean setMessageId (const ImqBinary & *Token*);
Legt die Nachrichten-ID (**message id**) fest. Die Datenlänge (**data length**) von *token* muss entweder null oder MQ_MSG_ID_LENGTH sein. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

void setMessageId(const MQBYTE24 *id* = 0);
Legt die Nachrichten-ID (**message id**) fest. Der Wert für *id* kann null sein, was der Angabe von MQMI_NONE entspricht. Wenn der Wert für *id* ungleich null ist, muss er MQ_MSG_ID_LENGTH Bytes an binären Daten aufweisen. Werden vordefinierte Werte wie beispielsweise MQMI_NONE verwendet, müssen Sie möglicherweise eine Umsetzung durchführen, um eine Übereinstimmung der Signaturen sicherzustellen, z. B. (MQBYTE *)MQMI_NONE.

Ursachencodes

- MQRC_BINARY_DATA_LENGTH_ERROR

C++-Klasse "ImqNamelist"

Diese Klasse bindet eine Namensliste ein.

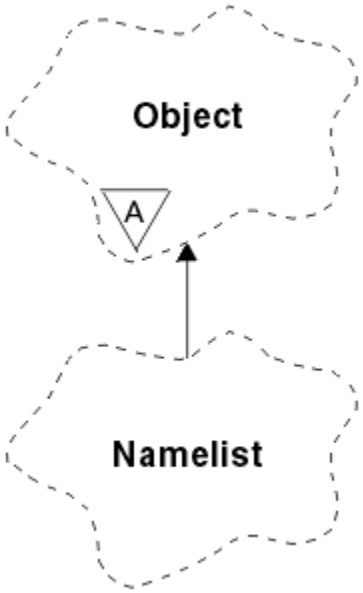


Abbildung 28. ImqNamelist, Klasse

Diese Klasse bezieht sich auf die im Abschnitt „Querverweis für ImqNamelist” auf Seite 1899 aufgelisteten MQI-Aufrufe.

- „Objektattribute” auf Seite 1953
- „Konstruktoren” auf Seite 1953
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1953
- „Ursachencodes” auf Seite 1954

Objektattribute

name count
Die Anzahl der Objektnamen in den Namenslistennamen (**namelist names**). Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

namelist names
Objektnamen, deren Anzahl vom Namenszähler (**name count**) angegeben wird. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Konstruktoren

ImqNamelist( );
Der Standardkonstruktor.

ImqNamelist (const ImqNamelist & *Liste*);
Der Kopierkonstruktor. Der Öffnungsstatus (**open status**) von "ImqObject" ist auf FALSE gesetzt.

ImqNamelist(const char * *name*);
Setzt den "ImqObject"-Namen auf **name**.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqNamelist & *Liste*);
Kopiert Instanzdaten aus *list* und ersetzt dabei die bereits vorhandenen Instanzdaten. Der Öffnungsstatus (**open status**) von "ImqObject" ist auf FALSE gesetzt.

ImqBoolean nameCount (MQLONG & ***Anzahl*** **);**
Stellt eine Kopie des Namenszählers (**name count**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG nameCount ( );
Gibt den Namenszähler (**name count**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean namelistName (const MQLONG ***Index*****, ImqString &** ***Name*** **);**
Stellt eine Kopie eines der Namenslistennamen (**namelist names**) über einen auf null basierenden Index bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString namelistName (const MQLONG ***index*** **);**
Gibt einen der Namenslistennamen (**namelist names**) über einen auf null basierenden Index ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

Ursachencodes

- MQRC_INDEX_ERROR
- MQRC_INDEX_NOT_PRESENT

C++-Klasse "ImqObject"

Diese Klasse ist abstrakt. Wenn ein Objekt dieser Klasse gelöscht wird, wird es automatisch geschlossen und seine "ImqQueueManager"-Verbindung wird getrennt.

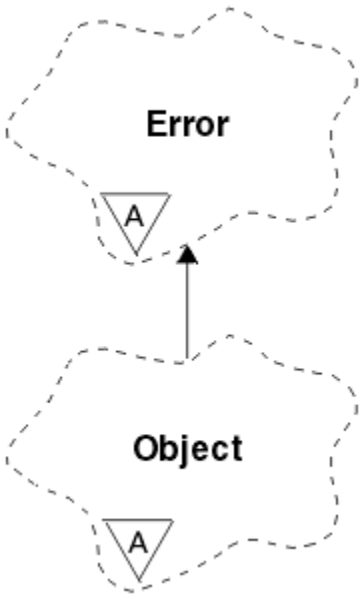


Abbildung 29. ImqObject, Klasse

Diese Klasse bezieht sich auf die im Abschnitt „Querverweis für ImqObject” auf Seite 1899 aufgelisteten MQI-Aufrufe.

- „Klassenattribute” auf Seite 1955
- „Objektattribute” auf Seite 1955
- „Konstruktoren” auf Seite 1956
- „Klassenmethoden (öffentlich)” auf Seite 1956
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1956
- „Objektmethoden (geschützt)” auf Seite 1958
- „Objektdaten (geschützt)” auf Seite 1959
- „Ursachencodes” auf Seite 1960

•

Klassenattribute

behavior
Steuert das Verhalten von implizitem Öffnen.

IMQ_IMPL_OPEN (8L)
Implizites Öffnen ist zulässig. Dies ist die Standardeinstellung.

Objektattribute

alteration date
Das Änderungsdatum. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

alteration time
Die Änderungszeit. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Alternative Benutzer-ID
Die alternative Benutzer-ID mit bis zu MQ_USER_ID_LENGTH Zeichen. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

alternate security id
Die alternative Sicherheits-ID. Ein binärer Wert (MQBYTE40) mit der Länge MQ_SECURITY_ID_LENGTH. Der Anfangswert ist MQSID_NONE.

close options
Optionen, die beim Schließen eines Objekts Anwendung finden. Der Anfangswert ist MQCO_NONE. Dieses Attribut wird bei Operationen zum impliziten erneuten Öffnen ignoriert, bei denen stets ein MQCO_NONE-Wert verwendet wird.

Verbindungsverweis (connection reference)
Ein Verweis auf ein ImqQueueManager-Objekt, das die erforderliche Verbindung zu einem (lokalen) Warteschlangenmanager bereitstellt. Für ein ImqQueueManager-Objekt ist dies das Objekt selbst. Der Anfangswert ist null.

Anmerkung: Verwechseln Sie dies nicht mit dem Warteschlangenmanagernamen, der einen (möglicherweise fernen) Warteschlangenmanager für eine benannte Warteschlange angibt.

Beschreibung
Der beschreibende Name (bis zu 64 Zeichen lang) des Warteschlangenmanagers, der Warteschlange, der Namensliste oder des Prozesses. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Name
Der Name (bis zu 48 Zeichen lang) des Warteschlangenmanagers, der Warteschlange, der Namensliste oder des Prozesses. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge. Der Name einer Modellwarteschlange wird nach einem Öffnungsvorgang (**open**) in den Namen der sich ergebenden dynamischen Warteschlange geändert.

Anmerkung: Ein ImqQueueManager-Warteschlangenmanager kann einen Nullnamen aufweisen, der den Standardwarteschlangenmanager darstellt. Nach einem erfolgreichen Öffnen ändert sich der Name in den des aktuellen Warteschlangenmanagers. Eine Verteilerliste "ImqDistributionList" ist dynamisch und muss einen Nullnamen aufweisen.

next managed object
Dies ist das nächste Objekt dieser Klasse in nicht festgelegter Reihenfolge, das denselben Verbindungsverweis wie dieses Objekt aufweist. Der Anfangswert ist null.

open options
Optionen, die beim Öffnen eines Objekts Anwendung finden. Der Anfangswert ist MQOO_INQUIRE. Es gibt zwei Möglichkeiten zum Setzen geeigneter Werte:

1. Setzen Sie nicht die Optionen zum Öffnen und verwenden Sie nicht die Methode zum Öffnen. IBM MQ passt die Optionen zum Öffnen automatisch an und öffnet und schließt Objekte automatisch nach Bedarf. Dies kann unnötige Operationen zum erneuten Öffnen zur Folge haben, weil IBM MQ die Methode "openFor" verwendet und diese die Optionen zum Öffnen nur schrittweise hinzufügt.

2. Setzen Sie die Optionen zum Öffnen, bevor Sie Methoden verwenden, die einen MQI-Aufruf auslösen (siehe „Querverweise zwischen C++ und MQI" auf Seite 1892). Dies stellt sicher, dass keine unnötigen Operationen zum erneuten Öffnen auftreten. Setzen Sie Optionen zum Öffnen explizit, wenn davon auszugehen ist, dass potenzielle Probleme mit dem erneuten Öffnen auftreten werden (siehe Erneutes Öffnen).

   Wenn Sie die Methode zum Öffnen verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass zuvor geeignete Optionen zum Öffnen festgelegt werden. Die Verwendung der Methode zum Öffnen ist jedoch nicht obligatorisch; IBM MQ weist dann immer noch dasselbe Verhalten auf wie in Fall 1, doch unter den beschriebenen Umständen ist das Verhalten effizient.

Null ist kein gültiger Wert; setzen Sie den entsprechenden Wert, bevor Sie versuchen, das Objekt zu öffnen. Dies erfolgt entweder durch Verwendung von **setOpenOptions**(*lOpenOptions*) und anschließend **open**( ) oder durch Verwendung von **openFor**(*lRequiredOpenOption*).

Anmerkung:

1. MQOO_OUTPUT ersetzt MQOO_INQUIRE während der **open** -Methode für eine Verteilerliste, da MQOO_OUTPUT die einzige gültige **open option** zu diesem Zeitpunkt ist. Dennoch hat es sich bewährt, MQOO_OUTPUT stets explizit in Anwendungsprogrammen zu setzen, die die Methode **open** verwenden.
2. Geben Sie MQOO_RESOLVE_NAMES an, wenn Sie die Attribute **resolved queue manager name** und **resolved queue name** der Klasse verwenden möchten.

open status
Gibt an, ob das Objekt offen (TRUE) oder geschlossen (FALSE) ist. Der Anfangswert ist FALSE. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

previous managed object
Das vorherige Objekt dieser Klasse in nicht festgelegter Reihenfolge, das denselben Verbindungsverweis wie dieses Objekt aufweist. Der Anfangswert ist null.

queue-manager-identifier
Die Warteschlangenmanager-ID. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Konstruktoren

ImqObject( );
Der Standardkonstruktor.

ImqObject (const ImqObject & *Objekt*);
Der Kopierkonstruktor. Der Öffnungsstatus ist dann auf FALSE gesetzt.

Klassenmethoden (öffentlich)

static MQLONG behavior( );
Gibt das Verhalten zurück.

void setBehavior(const MQLONG *behavior* = 0);
Legt das Verhalten fest.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqObject & *Objekt*);
Führt bei Bedarf einen Schließvorgang aus und kopiert die Instanzdaten aus *object*. Der Öffnungsstatus ist dann auf FALSE gesetzt.

ImqBoolean alterationDate (ImqString & *Datum*);
Stellt eine Kopie des Änderungsdatums bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString alterationDate( );
Gibt das Änderungsdatum ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean alterationTime (ImqString & ***Zeit*** **);**
Stellt eine Kopie der Änderungszeit bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString alterationTime( );
Gibt die Änderungszeit ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqString alternateUserId ( ) const ;
Gibt eine Kopie der alternativen Benutzer-ID zurück.

ImqBoolean setAlternateUserId (const char * ***id*** **);**
Legt die alternative Benutzer-ID fest. Die alternative Benutzer-ID kann nur festgelegt werden, wenn der Öffnungsstatus auf FALSE gesetzt ist. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBinary alternateSecurityId( ) const ;
Gibt eine Kopie der alternativen Sicherheits-ID zurück.

ImqBoolean setAlternateSecurityId (const ImqBinary & ***Token*** **);**
Legt die alternative Sicherheits-ID fest. Die alternative Sicherheits-ID kann nur festgelegt werden, wenn der Öffnungsstatus auf FALSE gesetzt ist. Die Datenlänge von *token* muss entweder null oder MQ_SECURITY_ID_LENGTH sein. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setAlternateSecurityId(const MQBYTE* ***token*** **= 0);**
Legt die alternative Sicherheits-ID fest. Der Wert für *token* kann null sein, was der Angabe von MQSID_NONE entspricht. Wenn der Wert für *token* ungleich null ist, muss er MQ_SECURITY_ID_LENGTH Bytes an binären Daten aufweisen. Werden vordefinierte Werte wie beispielsweise MQSID_NONE verwendet, müssen Sie möglicherweise eine Umsetzung durchführen, um eine Übereinstimmung der Signaturen sicherzustellen, z. B. (MQBYTE *)MQSID_NONE.

Die alternative Sicherheits-ID kann nur festgelegt werden, wenn der Öffnungsstatus auf TRUE gesetzt ist. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setAlternateSecurityId(const unsigned char * ***id*** **= 0);**
Legt die alternative Sicherheits-ID fest.

ImqBoolean close ( );
Setzt den Öffnungsstatus auf FALSE. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG closeOptions ( ) const ;
Gibt die Optionen zum Schließen zurück.

void setCloseOptions (const MQLONG ***options*** **);**
Legt die Optionen zum Schließen fest.

ImqQueueManager * connectionReference ( ) const ;
Gibt den Verbindungsverweis zurück.

void setConnectionReference (ImqQueueManager & ***Manager*** **);**
Legt den Verbindungsverweis fest.

void setConnectionReference (ImqQueueManager * ***manager*** **= 0);**
Legt den Verbindungsverweis fest.

Virtuelle ImqBoolean-Beschreibung (ImqString & ***Beschreibung*** **) = 0;**
Stellt eine Kopie der Beschreibung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString description ( );
Gibt eine Kopie der Beschreibung ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

Virtueller ImqBoolean Name (ImqString & ***Name*** **);**
Stellt eine Kopie des Namens bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString name ( );
Gibt eine Kopie des Namens ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean setName (const char * ***name*** **= 0);**
Legt den Namen fest. Der Name kann nur festgelegt werden, wenn der Öffnungsstatus auf FALSE gesetzt ist, und im Falle des Warteschlangenmanagers "ImqQueueManager", wenn der Verbindungsstatus auf FALSE gesetzt ist. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqObject * nextManagedObject ( ) const ;
Gibt das nächste verwaltete Objekt zurück.

ImqBoolean open ( );
Ändert den Öffnungsstatus in TRUE, indem das Objekt bei Bedarf geöffnet wird, wobei neben anderen Attributen die Optionen zum Öffnen und der Name verwendet werden. Diese Methode verwendet die Information zum Verbindungsverweis und die ImqQueueManager-Methode "connect", um sicherzustellen, dass der Verbindungsstatus von "ImqQueueManager" auf TRUE gesetzt ist. Gibt den Öffnungsstatus zurück.

ImqBoolean openFor (const MQLONG *required-options* = 0);
Versucht, sicherzustellen, dass das Objekt mit Optionen zum Öffnen bzw. mit Optionen zum Öffnen, die das vom Parameterwert *required-options* implizierte Verhalten garantieren, geöffnet ist.

Wenn der Wert für *required-options* null ist, ist eine Eingabe erforderlich und jede beliebige Eingabeoption ist dabei ausreichend. Weisen also die Optionen zum Öffnen bereits eine der folgenden Optionen auf:

- MQOO_INPUT_AS_Q_DEF
- MQOO_INPUT_SHARED
- MQOO_INPUT_EXCLUSIVE

dann sind die Optionen zum Öffnen bereits zufriedenstellend und werden nicht geändert; wenn die Optionen zum Öffnen dagegen keine dieser Optionen enthalten, wird MQOO_INPUT_AS_Q_DEF in den Optionen zum Öffnen gesetzt.

Wenn der Wert für *required-options* ungleich null ist, werden die erforderlichen Optionen den Optionen zum Öffnen hinzugefügt; wenn der Wert für *required-options* eine dieser Optionen ist, werden die anderen zurückgesetzt.

Wenn irgendwelche Optionen zum Öffnen geändert werden und das Objekt bereits geöffnet ist, wird das Objekt vorübergehend geschlossen und dann erneut geöffnet, um die Optionen zum Öffnen anzupassen.

Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben. Erfolgreich bedeutet, dass das Objekt mit den entsprechenden Optionen geöffnet ist.

MQLONG openOptions ( ) const ;
Gibt die Optionen zum Öffnen zurück.

ImqBoolean setOpenOptions (const MQLONG *options*);
Legt die Optionen zum Öffnen fest. Die Optionen zum Öffnen können nur festgelegt werden, wenn der Öffnungsstatus auf FALSE gesetzt ist. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean openStatus ( ) const ;
Gibt den Öffnungsstatus zurück.

ImqObject * previousManagedObject ( ) const ;
Gibt das vorherige verwaltete Objekt zurück.

ImqBoolean queueManagerIdentifier (ImqString & *ID*);
Stellt eine Kopie der Warteschlangenmanager-ID bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString queueManagerIdentifier( );
Gibt die Warteschlangenmanager-ID ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

Objektmethoden (geschützt)

virtual ImqBoolean closeTemporarily ( );
Schließt ein Objekt sicher, bevor es erneut geöffnet wird. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben. Diese Methode setzt voraus, dass der Öffnungsstatus auf TRUE gesetzt ist.

MQHCONN connectionHandle ( ) const ;
Gibt die Verbindungskennung MQHCONN zurück, die dem Verbindungsverweis zugeordnet ist. Dieser Wert ist null, wenn kein Verbindungsverweis vorhanden ist oder wenn keine Verbindung zum Manager besteht.

ImqBoolean inquire (const MQLONG *int-attr*, MQLONG & *Wert*);
Gibt einen ganzzahligen Wert zurück, dessen Index ein MQIA_*-Wert ist. Bei einem Fehler wird der Wert auf MQIAV_UNDEFINED zurückgesetzt.

ImqBoolean inquire (const MQLONG *char-attr*, char * & *Puffer*, const size_t *Länge*);
Gibt eine Zeichenfolge zurück, deren Index ein MQCA_*-Wert ist.

Anmerkung: Beide Methoden geben nur einen einzelnen Attributwert zurück. Ist eine *Momentaufnahme* von mehreren Werten erforderlich, bei der die Werte für einen Moment miteinander konsistent sind, stellt IBM MQ C++ diese Funktion nicht bereit und Sie müssen den MQINQ-Aufruf mit entsprechenden Parametern nutzen.

virtual void openInformationDisperse ( );
Verbreitet unmittelbar nach einem MQOPEN-Aufruf Informationen aus dem Variablenabschnitt der MQOD-Datenstruktur.

virtual ImqBoolean openInformationPrepare ( );
Bereitet unmittelbar vor einem MQOPEN-Aufruf Informationen für den Variablenabschnitt der MQOD-Datenstruktur vor und gibt nach erfolgreicher Ausführung TRUE zurück.

ImqBoolean set (const MQLONG *int-attr*, const MQLONG *value*);
Legt ein Ganzzahlattribut für IBM MQ fest.

ImqBoolean set (const MQLONG *char-attr*, const char * *buffer*, const size_t *required-length*);
Legt ein Zeichenattribut für IBM MQ fest.

void setNextManagedObject (const ImqObject * *object* = 0);
Legt das nächste verwaltete Objekt fest.

Achtung: Verwenden Sie diese Funktion nur, wenn Sie sicher sind, dass die Liste der verwalteten Objekte dadurch nicht unterbrochen wird.

void setPreviousManagedObject (const ImqObject * *object* = 0);
Legt das vorherige verwaltete Objekt fest.

Achtung: Verwenden Sie diese Funktion nur, wenn Sie sicher sind, dass die Liste der verwalteten Objekte dadurch nicht unterbrochen wird.

Objektdaten (geschützt)

MQHOBJ *ohobj*
Die IBM MQ-Objektkennung (nur gültig, wenn der Öffnungsstatus auf TRUE gesetzt ist).

MQOD *omqod*
Die eingebettete MQOD-Datenstruktur. Der für diese Datenstruktur zugeordnete Speicher entspricht dem, der für die Version 2 einer MQOD erforderlich ist. Überprüfen Sie die Versionsnummer *(omqod.Version)* und greifen Sie wie folgt auf die anderen Felder zu:

MQOD_VERSION_1
Auf alle anderen Felder in *omqod* kann zugegriffen werden.

MQOD_VERSION_2
Auf alle anderen Felder in *omqod* kann zugegriffen werden.

MQOD_VERSION_3
omqod.pmqod ist ein Verweis auf eine dynamisch zugeordnete, umfangreichere MQOD. Auf andere Felder in *omqod* kann nicht zugegriffen werden. Auf alle von *omqod.pmqod* adressierten Felder kann zugegriffen werden.

Anmerkung: *omqod.pmqod.Version* kann niedriger sein als *omqod.Version*, was anzeigt, dass der IBM MQ MQI client mehr Funktionen aufweist als der IBM MQ-Server.

Ursachencodes

- MQRC_ATTRIBUTE_LOCKED
- MQRC_INCONSISTENT_OBJECT_STATE
- MQRC_NO_CONNECTION_REFERENCE
- MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
- MQRC_REOPEN_SAVED_CONTEXT_ERR
- (Ursachencodes von MQCLOSE)
- (Ursachencodes von MQCONN)
- (Ursachencodes von MQINQ)
- (Ursachencodes von MQOPEN)
- (Ursachencodes von MQSET)

C++-Klasse "ImqProcess"

Diese Klasse bindet einen Anwendungsprozess (ein IBM MQ-Objekt des Typs MQOT_PROCESS) ein, der von einem Auslösemonitor ausgelöst werden kann.

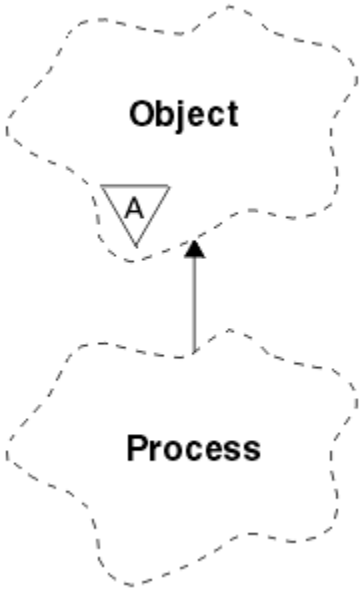


Abbildung 30. ImqProcess, Klasse

- „Objektattribute” auf Seite 1960
- „Konstruktoren” auf Seite 1961
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1961

Objektattribute

application id
Die ID des Anwendungsprozesses. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

application type
Der Typ des Anwendungsprozesses. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

environment data
Die Umgebungsinformationen für diesen Prozess. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Benutzerdaten
Benutzerdaten für den Prozess. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Konstruktoren

ImqProcess( );
Der Standardkonstruktor.

ImqProcess (const ImqProcess & *Prozess*);
Der Kopierkonstruktor. Der Öffnungsstatus (**open status**) von "ImqObject" ist auf FALSE gesetzt.

ImqProcess(const char * *name*);
Legt den Namen (**name**) von "ImqObject" fest.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqProcess & *Prozess*);
Führt bei Bedarf einen Schließvorgang aus und kopiert anschließend Instanzdaten aus *process*. Der Öffnungsstatus (**open status**) von "ImqObject" ist dann auf FALSE gesetzt.

ImqBoolean applicationId (ImqString & *ID*);
Stellt eine Kopie der Anwendungs-ID (**application id**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString applicationId ( );
Gibt die Anwendungs-ID (**application id**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean applicationType (MQLONG & *Typ*);
Stellt eine Kopie des Anwendungstyps (**application type**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG applicationType( );
Gibt den Anwendungstyp (**application type**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean environmentData (ImqString & *Daten*);
Stellt eine Kopie der Umgebungsdaten (**environment data**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString environmentData ( );
Gibt die Umgebungsdaten (**environment data**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean userData (ImqString & *Daten*);
Stellt eine Kopie der Benutzerdaten (**user data**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString userData ( );
Gibt die Benutzerdaten (**user data**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

C++-Klasse "ImqPutMessageOptions"

Diese Klasse bindet die MQPMO-Datenstruktur ein.

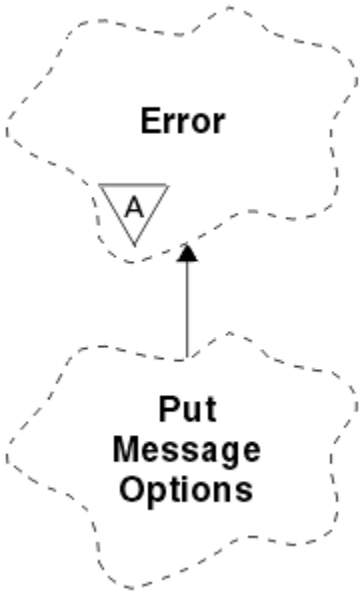


Abbildung 31. ImqPutMessageOptions, Klasse

Objektattribute

context reference
Eine "ImqQueue"-Warteschlange, die einen Kontext für Nachrichten bereitstellt. Zu Beginn ist kein Verweis vorhanden.

erzielen.
Die Optionen zum Einreihen von Nachrichten. Der Anfangswert ist MQPMO_NONE. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQPMO_SYNCPOINT
- MQPMO_NO_SYNCPOINT
- MQPMO_NEW_MSG_ID
- MQPMO_NEW_CORREL_ID
- MQPMO_LOGICAL_ORDER
- MQPMO_NO_CONTEXT
- MQPMO_DEFAULT_CONTEXT
- MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT
- MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT
- MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT
- MQPMO_SET_ALL_CONTEXT
- MQPMO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY
- MQPMO_FAIL_IF_QUIESCING

record fields
Die Flags, die beim Einreihen einer Nachricht die Aufnahme von Nachrichteneinreihungssätzen steuern. Der Anfangswert ist MQPMRF_NONE. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQPMRF_MSG_ID
- MQPMRF_CORREL_ID
- MQPMRF_GROUP_ID
- MQPMRF_FEEDBACK
- MQPMRF_ACCOUNTING_TOKEN

"ImqMessageTracker"-Attribute werden für jedes angegebene Feld aus dem Objekt übernommen. "ImqMessageTracker"-Attribute werden für jedes nicht angegebene Feld aus dem "ImqMessage"-Objekt übernommen.

resolved queue manager name
Name eines Zielwarteschlangenmanagers, der während einer Einreihung festgelegt wird. Der Anfangswert ist null. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

resolved queue name
Name einer Zielwarteschlange, der während einer Einreihung festgelegt wird. Der Anfangswert ist null. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

syncpoint participation
Auf TRUE gesetzt, wenn Nachrichten unter Synchronisationspunktsteuerung eingereiht werden.

Konstruktoren

ImqPutMessageOptions( );
Der Standardkonstruktor.

ImqPutMessageOptions (const ImqPutMessageOptions & *Pmo*);
Der Kopierkonstruktor.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqPutMessageOptions & *Pmo*);
Kopiert Instanzdaten aus *pmo* und ersetzt dabei die bereits vorhandenen Instanzdaten.

ImqQueue * contextReference ( ) const ;
Gibt den Kontextverweis zurück.

void setContextReference (const ImqQueue & *Warteschlange*);
Legt den Kontextverweis fest.

void setContextReference (const ImqQueue * *queue* = 0);
Legt den Kontextverweis fest.

MQLONG options ( ) const ;
Gibt die Optionen zurück.

void setOptions (const MQLONG *options*);
Legt die Optionen fest, einschließlich des Werts für die Synchronisationspunktbeteiligung.

MQLONG recordFields ( ) const ;
Gibt die Datensatzfelder zurück.

void setRecordFields (const MQLONG *fields*);
Legt die Datensatzfelder fest.

ImqString resolvedQueueManagerName ( ) const ;
Gibt eine Kopie des aufgelösten Warteschlangenmanagernamens zurück.

ImqString resolvedQueueName ( ) const ;
Gibt eine Kopie des aufgelösten Warteschlangennamens zurück.

ImqBoolean syncPointParticipation ( ) const ;
Gibt den Wert für die Synchronisationspunktbeteiligung zurück, der auf TRUE gesetzt ist, wenn die Optionen MQPMO_SYNCPOINT einschließen.

void setSyncPointParticipation (const ImqBoolean *sync*);
Setzt den Wert für die Synchronisationspunktbeteiligung. Wenn *sync* auf TRUE gesetzt ist, werden die Optionen so geändert, dass sie MQPMO_SYNCPOINT einschließen und MQPMO_NO_SYNCPOINT ausschließen. Wenn *sync* auf FALSE gesetzt ist, werden die Optionen so geändert, dass sie MQPMO_NO_SYNCPOINT einschließen und MQPMO_SYNCPOINT ausschließen.

Objektdaten (geschützt)

MQPMO *omqpmo*
Die MQPMO-Datenstruktur.

Ursachencodes

- MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE

C++-Klasse "ImqQueue"

Diese Klasse bindet eine Nachrichtenwarteschlange (ein IBM MQ-Objekt des Typs MQOT_Q) ein.

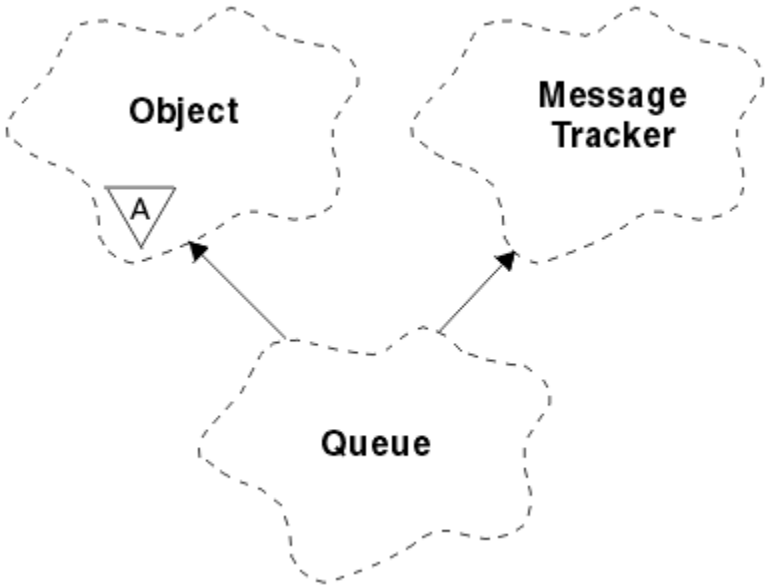


Abbildung 32. ImqQueue, Klasse

Diese Klasse bezieht sich auf die im Abschnitt Tabelle 862 auf Seite 1901 aufgelisteten MQI-Aufrufe.

- „Objektattribute” auf Seite 1964
- „Konstruktoren” auf Seite 1967
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1968
- „Objektmethoden (geschützt)” auf Seite 1975
- „Ursachencodes” auf Seite 1976

Objektattribute

backout requeue name
Name der Warteschlange zum Wiedereinreihen überzähliger zurückgesetzter Nachrichten. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

backout threshold
Zurückstellungsschwellenwert. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

base queue name
Name der Warteschlange, in den der Aliasname aufgelöst wird. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Clustername
Clustername. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

cluster namelist name
Name der Clusternamensliste. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

cluster workload rank
Rangordnung der Clusterauslastung. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

cluster workload priority
Priorität der Clusterauslastung. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

cluster workload use queue
Wert der Warteschlange zur Verwendung der Clusterauslastung. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

creation date
Erstellungsdatum der Warteschlange. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

creation time
Erstellungszeit der Warteschlange. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

current depth
Anzahl der Nachrichten in der Warteschlange. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

default bind
Standardbindung. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

default input open option
Standardoption für Öffnen für Eingaben. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

default persistence
Standardmäßige Nachrichtenpersistenz. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

default priority
Standardmäßige Nachrichtenpriorität. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

definition type
Typ der Warteschlangendefinition Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

depth high event
Steuerattribut für "Warteschlangenlänge hoch"-Ereignisse. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

depth high limit
Oberer Grenzwert für die Warteschlangenlänge. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

depth low event
Steuerattribut für Ereignisse vom Typ "Queue Depth Low" (Warteschlangenlänge niedrig). Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

depth low limit
Unterer Grenzwert für die Warteschlangenlänge. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

depth maximum event
Steuerattribut für die maximalen Ereignisse der Warteschlangentiefe. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

distribution list reference
Optionaler Verweis auf eine "ImqDistributionList"-Verteilerliste, der verwendet werden kann, um Nachrichten an mehrere Warteschlangen, einschließlich dieser, zu verteilen. Der Anfangswert ist null.

Anmerkung: Wenn ein "ImqQueue"-Objekt geöffnet wird, werden alle geöffneten "ImqDistributionList"-Objekte, auf die es verweist, automatisch geschlossen.

distribution lists
Die Fähigkeit einer Übertragungswarteschlange zur Unterstützung von Verteilerlisten. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

dynamic queue name
Name der dynamischen Warteschlangen. Der Anfangswert ist AMQ.* für alle AIX, Linux, and Windows -Plattformen.

harden get backout
Gibt an, ob der Rücksetzungszähler permanent gespeichert werden soll. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

index type
Indextyp. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

inhibit get
Gibt an, ob GET-Operationen zulässig sind. Der Anfangswert hängt von der Warteschlangendefinition ab. Dieses Attribut ist nur für Aliaswarteschlangen oder lokale Warteschlangen gültig.

inhibit put
Gibt an, ob PUT-Operationen zulässig sind. Der Anfangswert hängt von der Warteschlangendefinition ab.

initiation queue name
Name der Initialisierungswarteschlange. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

maximum depth
Maximal zulässige Nachrichtenanzahl für die Warteschlange. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

maximale Nachrichtenlänge
Maximale Länge für alle Nachrichten in dieser Warteschlange; diese kann kleiner sein als die maximale Länge für eine beliebige von dem zugeordneten Warteschlangenmanager verwaltete Warteschlange. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Reihenfolge bei der Nachrichtenübertragung
Gibt an, ob Nachrichtenpriorität relevant ist. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

next distributed queue
Das nächste Objekt dieser Klasse in nicht festgelegter Reihenfolge, das denselben Verteilerlistenverweis (**distribution list reference**) wie dieses Objekt aufweist. Der Anfangswert ist null.

Wenn ein Objekt in einer Kette gelöscht wird, werden das vorherige und das nächste Objekt aktualisiert, sodass ihre verteilten Warteschlangenverbindungen nicht mehr auf das gelöschte Objekt zeigen.

non-persistent message class
Zuverlässigkeitsstufe für nicht persistente Nachrichten, die in diese Warteschlange eingereiht wurden. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

open input count
Anzahl der "ImqQueue"-Objekte, die für die Eingabe geöffnet sind. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

open output count
Anzahl der "ImqQueue"-Objekte, die für die Ausgabe geöffnet sind. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

previous distributed queue
Das vorherige Objekt dieser Klasse in nicht festgelegter Reihenfolge, das denselben Verteilerlistenverweis (**distribution list reference**) wie dieses Objekt aufweist. Der Anfangswert ist null.

Wenn ein Objekt in einer Kette gelöscht wird, werden das vorherige und das nächste Objekt aktualisiert, sodass ihre verteilten Warteschlangenverbindungen nicht mehr auf das gelöschte Objekt zeigen.

process name
Name der Prozessdefinition. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

queue accounting
Stufe der Abrechnungsdaten für Warteschlangen. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Warteschlangenmanagername
Name des (möglicherweise fernen) Warteschlangenmanagers, auf dem die Warteschlange sich befindet. Verwechseln Sie den hier benannten Warteschlangenmanager nicht mit dem Verbindungsverweis (**connection reference**) von "ImqObject", der auf den (lokalen) Warteschlangenmanager verweist, der eine Verbindung bereitstellt. Der Anfangswert ist null.

queue monitoring
Stufe der Überwachungsdatenerfassung für die Warteschlange. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

queue statistics
Stufe der statistischen Daten für die Warteschlange. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Warteschlangentyp
Warteschlangentyp. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Ferner Warteschlangenmanagername
Name des fernen Warteschlangenmanagers. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

remote queue name
Name der fernen Warteschlange, unter dem diese auf dem fernen Warteschlangenmanager bekannt ist. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

resolved queue manager name
Aufgelöster Warteschlangenmanagername. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

resolved queue name
Aufgelöster Warteschlangenname. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

retention interval
Warteschlangensicherungsintervall. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Geltungsbereich
Geltungsbereich der Warteschlangendefinition. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Serviceintervall
Serviceintervall. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Serviceintervallereignis
Steuerattribut für Serviceintervallereignisse. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

shareability
Gibt an, ob die Warteschlange gemeinsam genutzt werden kann. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Speicherklasse
Speicherklasse. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Name der Übertragungswarteschlange
Name der Übertragungswarteschlange. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

trigger control
Auslösesteuerung. Der Anfangswert hängt von der Warteschlangendefinition ab. Dieses Attribut ist nur für eine lokale Warteschlange gültig.

trigger data
Auslösedaten Der Anfangswert hängt von der Warteschlangendefinition ab. Dieses Attribut ist nur für eine lokale Warteschlange gültig.

trigger depth
Auslöserschwelle Der Anfangswert hängt von der Warteschlangendefinition ab. Dieses Attribut ist nur für eine lokale Warteschlange gültig.

trigger message priority
Nachrichtenprioritätsschwelle für Auslöser Der Anfangswert hängt von der Warteschlangendefinition ab. Dieses Attribut ist nur für eine lokale Warteschlange gültig.

trigger type
Auslösertyp Der Anfangswert hängt von der Warteschlangendefinition ab. Dieses Attribut ist nur für eine lokale Warteschlange gültig.

Verwendung
Verwendung. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Konstruktoren

ImqQueue( );
Der Standardkonstruktor.

ImqQueue (const ImqQueue & *Warteschlange*);
Der Kopierkonstruktor. Der Öffnungsstatus (**open status**) von "ImqObject" ist dann auf FALSE gesetzt.

ImqQueue(const char * *name*);
Legt den Namen (**name**) von "ImqObject" fest.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqQueue & *Warteschlange*);
Führt bei Bedarf einen Schließvorgang aus und kopiert anschließend Instanzdaten aus *queue*. Der Öffnungsstatus (**open status**) von "ImqObject" ist dann auf FALSE gesetzt.

ImqBoolean backoutRequeueName (ImqString & *Name*);
Stellt eine Kopie des Namens der Warteschlange zum Wiedereinreihen zurückgesetzter Nachrichten (**backout requeue name**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString backoutRequeueName( );
Gibt den Namen der Warteschlange zum Wiedereinreihen zurückgesetzter Nachrichten (**backout requeue name**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean BackoutThreshold (MQLONG & *Schwellenwert*);
Stellt eine Kopie des Rücksetzschwellenwerts (**backout threshold**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG backoutThreshold( );
Gibt den Rücksetzschwellenwert (**backout threshold**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean BaseQueueName (ImqString & *Name*);
Gibt eine Kopie des Basiswarteschlangennamens (**base queue name**) zurück. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString baseQueueName( );
Gibt den Basiswarteschlangennamen (**base queue name**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean clusterName (ImqString & *Name*);
Stellt eine Kopie des Clusternamens (**cluster name**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString clusterName( );
Gibt den Clusternamen (**cluster name**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean clusterNamelistName (ImqString & *Name*);
Stellt eine Kopie des Namens der Clusternamensliste (**cluster namelist name**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString clusterNamelistName( );
Gibt den Namen der Clusternamensliste (**cluster namelist name**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean clusterWorkLoadPriority (MQLONG & priority);
Stellt eine Kopie des Prioritätswerts für die Clusterauslastung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG clusterWorkLoadPriority ( );
Gibt den Wert für die Priorität der Clusterauslastung ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean clusterWorkLoadRank (MQLONG & rank);
Stellt eine Kopie des Werts für die Rangfolge der Clusterauslastung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG clusterWorkLoadRank ( );
Gibt den Wert für die Rangfolge der Clusterauslastung ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean clusterWorkLoadUseQ (MQLONG & useq);
Stellt eine Kopie des Werts der Warteschlange zur Verwendung der Clusterauslastung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG clusterWorkLoadUseQ ( );
Gibt den Wert der Warteschlange zur Verwendung der Clusterauslastung ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean creationDate (ImqString & ***Datum*** **);**
Stellt eine Kopie des Erstellungsdatums (**creation date**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString creationDate ( );
Gibt das Erstellungsdatum (**creation date**) Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean creationTime (ImqString & ***Zeit*** **);**
Stellt eine Kopie der Erstellungszeit (**creation time**) zurück. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString creationTime ( );
Gibt die Erstellungszeit (**creation time**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean currentDepth (MQLONG & ***Tiefe*** **);**
Gibt eine Kopie der aktuellen Länge (**current depth**) zurück. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG currentDepth( );
Gibt die aktuelle Länge (**current depth**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean defaultInputOpenOption (MQLONG & ***Option*** **);**
Stellt eine Kopie der Standardoption für die Öffnung zur Eingabe (**default input open option**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG defaultInputOpenOption( );
Gibt die Standardoption für die Öffnung zur Eingabe (**default input open option**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean defaultPersistence (MQLONG & ***Permanenz*** **);**
Stellt eine Kopie der Standardpersistenz (**default persistence**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG defaultPersistence( );
Gibt die Standardpersistenz (**default persistence**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean Standardpriorität (MQLONG & ***Priorität*** **);**
Stellt eine Kopie der Standardpriorität (**default priority**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG defaultPriority( );
Gibt die Standardpriorität (**default priority**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean defaultBind (MQLONG & ***Bindung*** **);**
Stellt eine Kopie der Standardbindung (**default bind**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG defaultBind( );
Gibt die Standardbindung (**default bind**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean definitionType (MQLONG & ***Typ*** **);**
Stellt eine Kopie des Definitionstyps (**definition type**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG definitionType( );
Gibt den Definitionstyp (**definition type**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean depthHighEvent (MQLONG & ***Ereignis*** **);**
Stellt eine Kopie des Aktivierungsstatus des Ereignisses des Typs **depth high event** (Warteschlangenlänge hoch) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG depthHighEvent( );
Gibt den Aktivierungsstatus des Ereignisses des Typs **depth high event** (Warteschlangenlänge hoch) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean depthHighLimit (MQLONG & ***Begrenzung*** **);**
Stellt eine Kopie des Grenzwerts für 'Warteschlangenlänge hoch' (**depth high limit**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG depthHighLimit( );
Gibt den Grenzwert für 'Warteschlangenlänge hoch' (**depth high limit**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean depthLowEvent (MQLONG & ***Ereignis*** **);**
Stellt eine Kopie des Aktivierungsstatus des Ereignisses des Typs **depth low event** (Warteschlangenlänge niedrig) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG depthLowEvent( );
Gibt den Aktivierungsstatus des Ereignisses des Typs **depth low event** (Warteschlangenlänge niedrig) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean depthLowLimit (MQLONG & ***Begrenzung*** **);**
Stellt eine Kopie des Grenzwerts für 'Warteschlangenlänge niedrig' (**depth low limit**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG depthLowLimit( );
Gibt den Grenzwert für 'Warteschlangenlänge niedrig' (**depth low limit**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean depthMaximumEvent (MQLONG & ***Ereignis*** **);**
Stellt eine Kopie des Aktivierungsstatus des Ereignisses des Typs **depth maximum event** (Warteschlangenlänge maximal) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG depthMaximumEvent( );
Gibt den Aktivierungsstatus des Ereignisses des Typs **depth maximum event** (Warteschlangenlänge maximal) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqDistributionList * distributionListReference( ) const ;
Gibt den Verteilerlistenverweis (**distribution list reference**) zurück.

void setDistributionListReference (ImqDistributionList & ***Liste*** **);**
Legt den Verteilerlistenverweis (**distribution list reference**) fest.

void setDistributionListReference(ImqDistributionList * ***list*** **= 0);**
Legt den Verteilerlistenverweis (**distribution list reference**) fest.

ImqBoolean Verteilungslisten (MQLONG & ***Unterstützung*** **);**
Stellt eine Kopie des Werts für die Verteilerlisten (**distribution lists**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG distributionLists( );
Gibt den Wert für die Verteilerlisten (**distribution lists**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean setDistributionLists(const MQLONG ***support*** **);**
Setzt den Wert für die Verteilerlisten (**distribution lists**). Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString dynamicQueueName( ) const ;
Gibt eine Kopie des Namens der dynamischen Warteschlange (**dynamic queue name**) zurück.

ImqBoolean setDynamicQueueName(const char * ***name*** **);**
Legt den Namen der dynamischen Warteschlange (**dynamic queue name**) fest. Der Name der dynamischen Warteschlange (**dynamic queue name**) kann nur festgelegt werden, wenn der Öffnungsstatus (**open status**) von "ImqObject" auf FALSE gesetzt ist. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean Abrufen (ImqMessage & ***Nachricht*****, ImqGetMessageOptions &** ***Optionen*** **);**
Ruft eine Nachricht aus der Warteschlange ab und verwendet dabei den angegebenen Wert für *options*. Ruft bei Bedarf die "ImqObject"-Methode **openFor** auf, um sicherzustellen, dass die Optionen zum Öffnen (**open options**) von "ImqObject" einen der MQOO_INPUT_*-Werte oder den Wert MQOO_BROWSE einschließen, in Abhängigkeit von dem Wert für *options*. Wenn das *msg*-Objekt einen automatischen Puffer (**automatic buffer**) für "ImqCache" aufweist, vergrößert sich der Speicher, um alle abgerufene Nachrichten aufnehmen zu können. Die Methode **clearMessage** wird vor dem Abruf für das *msg*-Objekt aufgerufen.

Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

Anmerkung: Das Ergebnis des Methodenaufrufs ist FALSCH, wenn das ImqObject **Ursachencode** MQRC_TRUNCATED_MSG_FAILED ist, auch wenn dieser **Ursachencode** als Warnung klassifiziert wird. Wenn eine abgeschnittene Nachricht akzeptiert wird, spiegelt die Nachrichtenlänge (**message length**) von "ImqCache" die abgeschnittene Länge wider. Bei jedem Ereignis gibt die Gesamtlänge der Nachricht (**total message length**) von "ImqMessage" die Byteanzahl an, die verfügbar war.

ImqBoolean Abrufen (ImqMessage & ***Nachricht*** **);**
Es gilt dasselbe wie für die vorherige Methode, außer dass Standardnachrichtenabrufoptionen verwendet werden.

ImqBoolean Abrufen (ImqMessage & ***Nachricht*****, ImqGetMessageOptions &** ***Optionen*****, const size_t** ***Puffergröße*** **);**
Es gilt dasselbe wie für die vorherigen beiden Methode, außer dass ein Überschreiben für *buffer-size* angegeben wird. Wenn das *msg*-Objekt einen automatischen Puffer (**automatic buffer**) für "ImqCache" einsetzt, wird die Methode **resizeBuffer** vor dem Nachrichtenabruf für das *msg*-Objekt aufgerufen und der Puffer vergrößert sich nicht weiter, um längere Nachrichten aufnehmen zu können.

ImqBoolean Abrufen (ImqMessage & ***Nachricht*****, const size_t** ***Puffergröße*** **);**
Es gilt dasselbe wie für die vorherige Methode, außer dass Standardnachrichtenabrufoptionen verwendet werden.

ImqBoolean hardenGetBackout (MQLONG & ***Hardening*** **);**
Stellt eine Kopie des Werts für die Anzahl der vor der Zurückstellung aufzuzeichnenden Versuche (**harden get backout**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG hardenGetBackout( );
Gibt den Wert für die Anzahl der vor der Zurückstellung aufzuzeichnenden Versuche (**harden get backout**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean indexType (MQLONG & ***Typ*** **);**
Stellt eine Kopie des Indextyps (**index type**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG indexType( );
Gibt den Indextyp (**index type**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean inhibitGet (MQLONG & ***hemmen*** **);**
Stellt eine Kopie des Werts für das Sperren von GET-Operationen (**inhibit get**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG inhibitGet( );
Gibt den Wert für das Sperren von GET-Operationen (**inhibit get**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean setInhibitGet(const MQLONG ***inhibit*** **);**
Legt den Wert für das Sperren von GET-Operationen (**inhibit get**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean inhibitPut (MQLONG & ***hemmen*** **);**
Stellt eine Kopie des Werts für das Sperren von PUT-Operationen (**inhibit put**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG inhibitPut( );
Gibt den Wert für das Sperren von PUT-Operationen (**inhibit put**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean setInhibitPut(const MQLONG ***inhibit*** **);**
Legt den Wert für das Sperren von PUT-Operationen (**inhibit put**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean InitiationQueueName (ImqString & ***Name*** **);**
Gibt eine Kopie des Namens der Initialisierungswarteschlange (**initiation queue name**) zurück. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString initiationQueueName( );
Gibt den Namen der Initialisierungswarteschlange (**initiation queue name**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean maximumDepth (MQLONG & ***Tiefe*** **);**
Stellt eine Kopie der maximalen Länge (**maximum depth**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG maximumDepth( );
Gibt die maximale Länge (**maximum depth**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean maximumMessageLength (MQLONG & ***Länge*** **);**
Stellt eine Kopie der maximalen Nachrichtenlänge (**maximum message length**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG maximumMessageLength( );
Gibt die maximale Nachrichtenlänge (**maximum message**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean messageDeliverySequence (MQLONG & ***Sequenz*** **);**
Stellt eine Kopie der Reihenfolge bei der Nachrichtenübertragung (**message delivery sequence**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG messageDeliverySequence( );
Gibt den Wert für die Reihenfolge bei der Nachrichtenübertragung (**message delivery sequence**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqQueue * nextDistributedQueue( ) const ;
Gibt die nächste verteilte Warteschlange (**next distributed queue**) zurück.

ImqBoolean nonPersistentMessageClass (MQLONG & monq);
Stellt eine Kopie der Klasse für nicht persistente Nachrichten bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG nonPersistentMessageClass ( );
Gibt den Wert für die Klasse für nicht persistente Nachrichten ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean openInputCount (MQLONG & ***Anzahl*** **);**
Stellt eine Kopie der Anzahl der Öffnungen zur Eingabe (**open input count**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG openInputCount( );
Gibt die Anzahl der Öffnungen zur Eingabe (**open count**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean openOutputCount (MQLONG & ***Anzahl*** **);**
Stellt eine Kopie der Anzahl der Öffnungen zur Ausgabe (**open output count**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG openOutputCount( );
Gibt die Anzahl der Öffnungen zur Ausgabe (**open output count**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqQueue * previousDistributedQueue( ) const ;
Gibt die vorherige verteilte Warteschlange (**previous distributed queue**) zurück.

ImqBoolean processName (ImqString & ***Name*** **);**
Stellt eine Kopie des Prozessnamens (**process name**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString processName ( );
Gibt den Prozessnamen (**process name**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean Put (ImqMessage & ***Nachricht*** **);**
Reiht eine Nachricht in die Warteschlange ein und verwendet dabei Standardoptionen zum Einreihen von Nachrichten. Verwendet bei Bedarf die "ImqObject"-Methode **openFor**, um sicherzustellen, dass die Optionen zum Öffnen (**open options**) von "ImqObject" MQOO_OUTPUT einschließen.

Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean Put (ImqMessage & ***Nachricht*****, ImqPutMessageOptions &** ***Pmo*** **);**
Reiht eine Nachricht in die Warteschlange ein und verwendet dabei den angegebenen Wert für *pmo*. Verwendet die Methode „ImqObject **openFor**“ als erforderlich, um sicherzustellen, dass das ImqObject **Offene Optionen** MQOO_OUTPUT und (wenn die *Pmo* **Optionen** einen der MQPMO_PASS_IDENTITY_CONTEXT-, MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT-, MQPMO_SET_IDENTITY_CON-

TEXT oder MQPMO_SET_ALL_CONTEXT-Werte enthalten) entsprechende MQOO_*_CONTEXT-Werte enthält.

Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

Anmerkung: Wenn *pmo* einen Kontextverweis (**context reference**) beinhaltet, wird das Referenzobjekt ggf. geöffnet, um einen Kontext bereitzustellen.

ImqBoolean queueAccounting (MQLONG & acctq);
Stellt eine Kopie des Werts für die Warteschlangenabrechnung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG queueAccounting ( );
Gibt den Wert für die Warteschlangenabrechnung ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqString queueManagerName( ) const ;
Gibt den Warteschlangenmanagernamen (**queue manager name**) zurück.

ImqBoolean setQueueManagerName(const char * *name*);
Legt den Warteschlangenmanagernamen (**queue manager name**) fest. Der Warteschlangenmanagername (**queue manager name**) kann nur festgelegt werden, wenn der Öffnungsstatus (**open status**) von "ImqObject" auf FALSE gesetzt ist. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean queueMonitoring (MQLONG & monq);
Stellt eine Kopie des Werts für die Warteschlangenüberwachung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG queueMonitoring ( );
Gibt den Wert für die Warteschlangenüberwachung ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean queueStatistics (MQLONG & statq);
Stellt eine Kopie des Werts für die Warteschlangenstatistik bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG queueStatistics ( );
Gibt den Wert für die Warteschlangenstatistik ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean queueType (MQLONG & *Typ*);
Stellt eine Kopie des Werts für den Warteschlangentyp (**queue type**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG queueType( );
Gibt den Warteschlangentyp (**queue type**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean remoteQueueManagerName (ImqString & *Name*);
Stellt eine Kopie des Namens des fernen Warteschlangenmanagers (**remote queue manager name**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString remoteQueueManagerName ( );
Gibt den Namen des fernen Warteschlangenmanagers (**remote queue manager name**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean remoteQueueName (ImqString & *Name*);
Stellt eine Kopie des Namens der fernen Warteschlange (**remote queue name**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString remoteQueueName( );
Gibt den Namen der fernen Warteschlange (**remote queue name**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean resolvedQueueManagerName (ImqString & *Name*);
Stellt eine Kopie des aufgelösten Warteschlangenmanagernamens (**resolved queue manager name**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

Anmerkung: Diese Methode schlägt fehl, wenn die Optionen zum Öffnen (**open options**) nicht MQOO_RESOLVE_NAMES enthalten.

ImqString resolvedQueueManagerName( ) ;
Gibt den aufgelösten Warteschlangenmanagernamen (**resolved queue manager name**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean resolvedQueueName (ImqString & ***Name*** **);**
Stellt eine Kopie des aufgelösten Warteschlangennamens (**resolved queue name**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

Anmerkung: Diese Methode schlägt fehl, wenn die Optionen zum Öffnen (**open options**) nicht MQOO_RESOLVE_NAMES enthalten.

ImqString resolvedQueueName( ) ;
Gibt den aufgelösten Warteschlangennamen (**resolved queue name**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean retentionInterval (MQLONG & ***Intervall*** **);**
Stellt eine Kopie des Aufbewahrungsintervalls (**retention interval**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG retentionInterval( );
Gibt das Aufbewahrungsintervall (**retention interval**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean Geltungsbereich (MQLONG & ***Geltungsbereich*** **);**
Stellt eine Kopie des Geltungsbereichs (**scope**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG scope( );
Gibt den Geltungsbereich (**scope**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean serviceInterval (MQLONG & ***Intervall*** **);**
Stellt eine Kopie des **Serviceintervall** zur Verfügung. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG serviceInterval( );
Gibt das **Serviceintervall** ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean serviceIntervalEvent (MQLONG & ***Ereignis*** **);**
Stellt eine Kopie des Aktivierungsstatus des Serviceintervallereignisses (**service interval event**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG serviceIntervalEvent( );
Gibt den Aktivierungsstatus des Serviceintervallereignisses (**service interval event**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean Shareability (MQLONG & ***shareability*** **);**
Stellt eine Kopie des Werts für die gemeinsame Nutzung (**shareability**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG shareability( );
Gibt den Wert für die gemeinsame Nutzung (**shareability**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean storageClass (ImqString & ***Klasse*** **);**
Stellt eine Kopie der Speicherklasse (**storage class**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString storageClass( );
Gibt die Speicherklasse (**storage class**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean transmissionQueueName (ImqString & ***Name*** **);**
Stellt eine Kopie des Namens der Übertragungswarteschlange (**transmission queue name**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString transmissionQueueName( );
Gibt den Namen der Übertragungswarteschlange (**transmission queue name**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean TriggerControl (MQLONG & ***Steuerung*** **);**
Stellt eine Kopie des Werts für die Auslösersteuerung (**trigger control**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG triggerControl( );
Gibt den Wert für die Auslösersteuerung (**trigger control**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean setTriggerControl(const MQLONG *control*);
Legt den Wert für die Auslösersteuerung (**trigger control**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean TriggerData (ImqString & *Daten*);
Stellt eine Kopie der Auslöserdaten (**trigger data**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString triggerData ( );
Gibt eine Kopie der Auslöserdaten (**trigger data**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean setTriggerData(const char * *data*);
Legt die Auslöserdaten (**trigger data**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean triggerDepth (MQLONG & *Tiefe*);
Stellt eine Kopie der Auslösertiefe (**trigger depth**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG triggerDepth( );
Gibt die Auslösertiefe (**trigger depth**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean setTriggerDepth(const MQLONG *depth*);
Legt die Auslösertiefe (**trigger depth**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean triggerMessagePriority (MQLONG & *Priorität*);
Stellt eine Kopie der Priorität der Auslösenachricht (**trigger message priority**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG triggerMessagePriority( );
Gibt die Priorität der Auslösenachricht (**trigger message priority**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean setTriggerMessagePriority(const MQLONG *priority*);
Legt die Priorität der Auslösenachricht (**trigger message priority**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean triggerType (MQLONG & *Typ*);
Stellt eine Kopie des Auslösertyps (**trigger type**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG triggerType( );
Gibt den Auslösertyp (**trigger type**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean setTriggerType(const MQLONG *type*);
Legt den Auslösertyp (**trigger type**) fest. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean Verwendung (MQLONG & *Verwendung*);
Stellt eine Kopie des Werts für die Verwendung (**usage**) bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG usage( );
Gibt den Wert für die Verwendung (**usage**) ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

Objektmethoden (geschützt)

void setNextDistributedQueue(ImqQueue * *queue* = 0);
Legt die nächste verteilte Warteschlange (**next distributed queue**) fest.

Achtung: Verwenden Sie diese Funktion nur, wenn Sie sicher sind, dass die Liste der verteilten Warteschlangen dadurch nicht unterbrochen wird.

void setPreviousDistributedQueue(ImqQueue * *queue* = 0);
Legt die vorherige verteilte Warteschlange (**previous distributed queue**) fest.

Achtung: Verwenden Sie diese Funktion nur, wenn Sie sicher sind, dass die Liste der verteilten Warteschlangen dadurch nicht unterbrochen wird.

Ursachencodes

- MQRC_ATTRIBUTE_LOCKED
- MQRC_CONTEXT_OBJECT_NOT_VALID
- MQRC_CONTEXT_OPEN_ERROR
- MQRC_CURSOR_NOT_VALID
- MQRC_NO_BUFFER
- MQRC_REOPEN_EXCL_INPUT_ERROR
- MQRC_REOPEN_INQUIRE_ERROR
- MQRC_REOPEN_TEMPORARY_Q_ERROR
- (Ursachencodes von MQGET)
- (Ursachencodes von MQPUT)

C++-Klasse "ImqQueueManager"

Diese Klasse bindet einen Warteschlangenmanager (ein IBM MQ-Objekt des Typs MQOT_Q_MGR) ein.

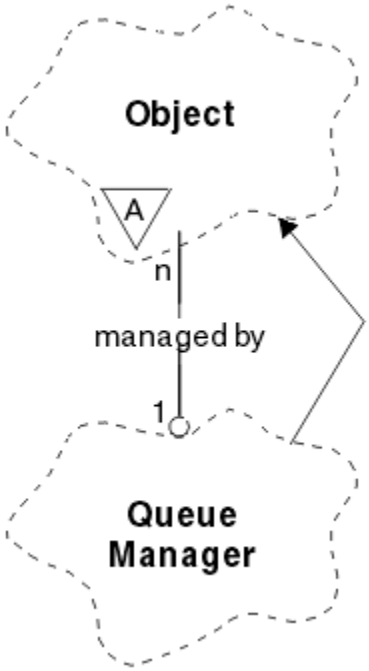


Abbildung 33. ImqQueueManager, Klasse

Diese Klasse bezieht sich auf die im Abschnitt „Querverweise für ImqQueueManager” auf Seite 1903 aufgelisteten MQI-Aufrufe. Nicht alle der aufgelisteten Methoden sind auf alle Plattformen anwendbar; weitere Informationen finden Sie unter ALTER QMGR.

- „Klassenattribute” auf Seite 1977
- „Objektattribute” auf Seite 1977
- „Konstruktoren” auf Seite 1983
- „Destruktoren” auf Seite 1983
- „Klassenmethoden (öffentlich)” auf Seite 1983
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1983
- „Objektmethoden (geschützt)” auf Seite 1993
- „Objektdaten (geschützt)” auf Seite 1993

- „Ursachencodes” auf Seite 1993

Klassenattribute

behavior
Steuert das Verhalten von implizitem Verbindungsaufbau und Verbindungsabbau.

IMQ_EXPL_DISC_BACKOUT (0L)
Ein expliziter Aufruf an die Methode "disconnect" bedeutet eine Rücksetzung. Dieses Attribut und IMQ_EXPL_DISC_COMMIT schließen sich gegenseitig aus.

IMQ_EXPL_DISC_COMMIT (1L)
Ein expliziter Aufruf an die Methode "disconnect" bedeutet eine Festschreibung (Standardeinstellung). Dieses Attribut und IMQ_EXPL_DISC_BACKOUT schließen sich gegenseitig aus.

IMQ_IMPL_CONN (2L)
Ein impliziter Verbindungsaufbau ist zulässig (Standardeinstellung).

IMQ_IMPL_DISC_BACKOUT (0L)
Ein impliziter Aufruf an die Methode "disconnect", der während einer Objektvernichtung auftreten kann, bedeutet eine Rücksetzung. Dieses Attribut und IMQ_IMPL_DISC_COMMIT schließen sich gegenseitig aus.

IMQ_IMPL_DISC_COMMIT (4L)
Ein impliziter Aufruf an die Methode "disconnect", der während einer Objektvernichtung auftreten kann, bedeutet eine Festschreibung (Standardeinstellung). Dieses Attribut und IMQ_IMPL_DISC_BACKOUT schließen sich gegenseitig aus.

In IBM MQ Version 7.0 und höher müssen C++-Anwendungen, die einen impliziten Verbindungsaufbau verwenden, IMQ_IMPL_CONN zusammen mit jeder anderen Option angeben, die in der Methode `setBehavior()` für ein Objekt der Klasse `ImqQueueManager` übergeben wird. Wenn in Ihrer Anwendung nicht die Methode `setBehavior()` verwendet wird, um die Verhaltensoptionen explizit festzulegen, z. B.

```
ImqQueueManager_object.setBehavior(IMQ_IMPL_DISC_COMMIT)
```

, hat dies keine Auswirkung für Sie, da MQ_IMPL_CONN standardmäßig aktiviert ist.

Wenn in Ihrer Anwendung die Verhaltensoptionen explizit festgelegt werden, z. B.

```
ImqQueueManager_object.setBehavior(IMQ_IMPL_DISC_COMMIT)
```

, müssen Sie IMQ_IMPL_CONN wie folgt in der Methode `setBehavior()` angeben, damit die Anwendung einen impliziten Verbindungsaufbau durchführen kann:

```
ImqQueueManager_object.setBehavior(IMQ_IMPL_CONN | IMQ_IMPL_DISC_COMMIT)
```

Objektattribute

accounting connections override
Ermöglicht es Anwendungen, die Einstellung der Werte für die MQI-Abrechnung und die Warteschlangenabrechnung zu überschreiben. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

accounting interval
Das Intervall, in dem temporäre Abrechnungssätze geschrieben werden (in Sekunden). Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

activity recording
Steuert die Erzeugung von Aktivitätenberichten. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

adopt new mca check
Die Elemente, die überprüft werden, um festzustellen, ob ein Nachrichtenkanalagent (MCA = Message Channel Agent) übernommen werden soll, wenn ein neuer eingehender Kanal mit demselben Namen wie ein bereits aktiver Nachrichtenkanalagent erkannt wird. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

adopt new mca type
Gibt an, ob die verwaiste Instanz eines Nachrichtenkanalagenten eines bestimmten Kanaltyps automatisch erneut gestartet werden soll, wenn eine neu eingehende Kanalanforderung erkannt wird, die den Parametern zur Prüfung der Übernahme des neuen Nachrichtenkanalagenten entspricht. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

authentication type
Gibt den Authentifizierungstyp an, der ausgeführt wird.

authority event
Steuert Berechtigungsereignisse. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

begin options
Optionen für die Methode "begin". Der Anfangswert ist MQBO_NONE.

bridge event
Gibt an, ob IMS-Bridge-Ereignisse generiert werden sollen. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

channel auto definition
Wert für die automatische Kanaldefinition. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

channel auto definition event
Wert für das Ereignis 'Automatische Kanaldefinition'. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

channel auto definition exit
Exitname für die automatische Kanaldefinition. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

channel event
Gibt an, ob Kanalereignisse generiert werden sollen. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

channel initiator adapters
Die Anzahl von Adapter-Subtasks, die für die Verarbeitung von IBM MQ-Aufrufen verwendet werden sollen. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

channel initiator control
Gibt an, ob der Kanalinitiator beim Starten des Warteschlangenmanagers automatisch gestartet werden soll. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

channel initiator dispatchers
Die Anzahl an Dispatchern, die für den Kanalinitiator verwendet werden sollen. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

channel initiator trace autostart
Gibt an, ob der Kanalinitiatortrace automatisch gestartet werden soll oder nicht. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

channel initiator trace table size
Die Größe des Tracedatenspeicherbereichs des Kanalinitiators (in MB.) Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

channel monitoring
Steuert die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten für Kanäle. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

channel reference
Ein Verweis auf eine Kanaldefinition zur Verwendung während der Clientverbindung. Während einer aktiven Verbindung kann dieses Attribut auf null gesetzt werden; es kann jedoch in keinen anderen Wert geändert werden. Der Anfangswert ist null.

Kanalstatistik
Steuert die Erfassung von statistischen Daten für Kanäle. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

character set
ID des codierten Zeichensatzes (CCSID, Coded Character Set Identifier). Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

cluster sender monitoring
Steuert die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten für automatisch definierte Clustersenderkanäle. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

cluster sender statistics
Steuert die Erfassung statistischer Daten für automatisch definierte Clustersenderkanäle. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

cluster workload data
Daten des Exits für Clusterauslastung. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

cluster workload exit
Exitname für Clusterauslastung. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

cluster workload length
Länge der Clusterauslastung. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

cluster workload mru
Wert für die zuletzt verwendeten Kanäle der Clusterauslastung. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

cluster workload use queue
Wert der Warteschlange zur Verwendung der Clusterauslastung. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

command event
Gibt an, ob Befehlsereignisse generiert werden. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

command input queue name
Name der Eingabewarteschlange für Systembefehle. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

command level
Vom Warteschlangenmanager unterstützte Befehlsebene. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

command server control
Gibt an, ob der Befehlsserver beim Starten des Warteschlangenmanagers automatisch gestartet werden soll. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

connect options
Optionen für die Methode "connect". Der Anfangswert ist MQCNO_NONE. Die folgenden zusätzlichen Werte sind je nach Plattform möglich:

- MQCNO_STANDARD_BINDING
- MQCNO_FASTPATH_BINDING
- MQCNO_HANDLE_SHARE_NONE
- MQCNO_HANDLE_SHARE_BLOCK
- MQCNO_HANDLE_SHARE_NO_BLOCK
- MQCNO_SERIALIZE_CONN_TAG_Q_MGR
- MQCNO_SERIALIZE_CONN_TAG_QSG
- MQCNO_RESTRICT_CONN_TAG_Q_MGR
- MQCNO_RESTRICT_CONN_TAG_QSG

connection id
Eine eindeutige Kennung, die MQ die zuverlässige Bestimmung einer Anwendung ermöglicht.

connection status
Bei aktiver Verbindung zum Warteschlangenmanager auf TRUE gesetzt. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

connection tag
Ein Tag, das einer Verbindung zugeordnet werden soll. Dieses Attribut kann nur festgelegt werden, wenn keine Verbindung besteht. Der Anfangswert ist null.

cryptographic hardware
Konfigurationsdetails für Verschlüsselungshardware. Für MQ MQI-Clientverbindungen.

dead-letter queue name
Name der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

default transmission queue name
Gibt die standardmäßige Übertragungswarteschlange an. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

distribution lists
Fähigkeit des Warteschlangenmanagers, Verteilerlisten zu unterstützen.

dns group
Der Name der Gruppe, zu der das TCP-Empfangsprogramm, das für die Behandlung eingehender Übertragungen für die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange zuständig ist, gehören sollte, wenn Unterstützung für Workload Manager Dynamic Domain Name Services verwendet wird. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

dns wlm
Gibt an, ob das TCP-Empfangsprogramm, das eingehende Übertragungen für die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verarbeitet, mit Workload Manager for Dynamic Domain Name Services registriert werden soll. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

first authentication record
Das erste von mindestens einem Objekt der Klasse "ImqAuthenticationRecord", wobei der Verteilerlistenverweis "ImqAuthenticationRecord" dieses Objekt nicht in einer bestimmten Reihenfolge anspricht. Für MQ MQI-Clientverbindungen.

first managed object
Das erste von mindestens einem Objekt der Klasse "ImqObject", wobei der Verbindungsverweis (connection reference) dieses Objekt nicht in einer bestimmten Reihenfolge anspricht. Der Anfangswert ist null.

inhibit event
Steuert Sperrereignisse. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

ip address version
Gibt an, welches IP-Protokoll (IPv4 oder IPv6) für eine Kanalverbindung verwendet werden soll. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Schlüsselrepository
Position der Schlüsseldatenbankdatei, in der Schlüssel und Zertifikate gespeichert sind. Für IBM MQ MQI client-Verbindungen.

key reset count
Die Anzahl unverschlüsselter Bytes, die vor einer Neuvereinbarung des geheimen Schlüssels in einem TLS-Dialog gesendet bzw. empfangen werden. Dieses Attribut gilt nur für Clientverbindungen, die MQCONNX verwenden. Siehe auch ssl key reset count.

listener timer
Das Zeitintervall (in Sekunden) zwischen Versuchen von IBM MQ, das Empfangsprogramm erneut zu starten, nachdem ein APPC- oder TCP/IP-Fehler aufgetreten ist. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

local event
Steuert lokale Ereignisse. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

logger event
Steuert das Generieren von Ereignissen für das Wiederherstellungsprotokoll. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

lu group name
Der generische LU-Name, den das LU 6.2-Empfangsprogramm für eingehende Transaktionen für eine Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verwenden sollte. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

lu name
Der Name der LU, die für abgehende LU 6.2-Übertragungen verwendet werden soll. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

lu62 arm suffix
Das Suffix des SYS1.PARMLIB-Members APPCPMxx, das die LUADD für diesen Kanalinitiator benennt. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

lu62 channels
Die maximale Anzahl aktiver Kanäle bzw. verbundener Clients, die das Übertragungsprotokoll LU 6.2 verwenden. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

maximum active channels
Die Anzahl an Kanälen, die maximal gleichzeitig aktiv sein können. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

maximum channels
Die maximale Anzahl Kanäle, die gleichzeitig aktiv sein können (einschließlich Serververbindungskanälen mit verbundenen Clients). Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

maximum handles
Maximale Anzahl Kennungen. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

maximale Nachrichtenlänge
Maximal mögliche Länge für alle Nachrichten in allen Warteschlangen, die von diesem Warteschlangenmanager verwaltet werden. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

maximum priority
Maximale Nachrichtenpriorität. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

maximum uncommitted messages
Maximale Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten in einer Arbeitseinheit. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

mqi accounting
Steuert die Erfassung von Abrechnungsinformationen für MQI-Daten. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

mqi statistics
Steuert die Erfassung von statistischen Überwachungsdaten für den Warteschlangenmanager. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

outbound port maximum
Der höchste Wert des Portnummernbereichs, der bei der Bindung abgehender Kanäle verwendet werden soll. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

outbound port minimum
Der niedrigste Wert des Portnummernbereichs, der bei der Bindung abgehender Kanäle verwendet werden soll. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Kennwort
Der Benutzer-ID zugeordnetes Kennwort.

Leistungsereignis
Steuert Leistungsereignisse. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

platform
Plattform, auf der sich der Warteschlangenmanager befindet. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

queue accounting
Steuert die Erfassung von Abrechnungsinformationen für Warteschlangen. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

queue monitoring
Steuert die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten für Warteschlangen. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

queue statistics
Steuert die Erfassung von statistischen Daten für Warteschlangen. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

receive timeout
Gibt an, wie lange ein TCP/IP-Nachrichtenkanal ungefähr auf den Empfang von Daten, einschließlich Überwachungssignalen, vom Partner wartet, bevor er in den inaktiven Zustand zurückkehrt. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

receive timeout minimum
Die Mindestzeit, die ein TCP/IP-Kanal auf den Empfang von Daten, einschließlich Überwachungssignalen, vom Partner wartet, bevor er in den inaktiven Zustand zurückkehrt. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

receive timeout type
Ein Qualifikationsmerkmal, das für das Empfangszeitlimit (receive timeout) gilt. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

remote event
Steuert ferne Ereignisse. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

repository name
Repository-Name. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

repository namelist
Repository-Namenslistenname. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

shared queue manager name
Gibt an, ob MQOPEN-Aufrufe einer gemeinsam genutzten Warteschlange, wobei ObjectQMgrName ein anderer Warteschlangenmanager innerhalb der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange ist, in einen Öffnungsvorgang (open) der gemeinsam genutzten Warteschlange auf dem lokalen Warteschlangenmanager aufgelöst werden sollten. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

ssl event
Gibt an, ob SSL-Ereignisse generiert werden. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

ssl FIPS required
Gibt an, ob für die Verschlüsselungen in IBM MQ-Software nur FIPS-zertifizierte Algorithmen verwendet werden sollen. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

ssl key reset count
Die Anzahl an unverschlüsselten Bytes, die vor einer Neuvereinbarung des geheimen Schlüssels in einem SSL-Dialog gesendet bzw. empfangen werden. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

start-stop event
Steuert Start-Stopp-Ereignisse. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

statistics interval
Gibt an, wie oft statistische Überwachungsdaten in die Überwachungswarteschlange geschrieben werden. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

syncpoint availability
Verfügbarkeit der Synchronisationspunktbeteiligung. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Anmerkung: Vom Warteschlangenmanager koordinierte globale Arbeitseinheiten werden auf der IBM i-Plattform nicht unterstützt. IBM i Sie können eine extern von IBM i koordinierte Arbeitseinheit mithilfe der nativen Systemaufrufe _Rcommit und _Rback programmieren. Starten Sie Arbeitseinheiten dieses Typs, indem Sie die IBM MQ-Anwendung unter Festschreibungssteuerung auf Jobebene mithilfe des Befehls STRCMTCTL starten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Schnittstellen mit dem externen Synchronisationspunktmanager von IBM i. Backout und Commit werden auf der IBM i-Plattform für lokale Arbeitseinheiten unterstützt, die von einem Warteschlangenmanager koordiniert werden.

tcp channels
Die maximale Anzahl aktueller Kanäle oder verbundener Clients, die das Übertragungsprotokoll TCP/IP verwenden. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

tcp keepalive
Gibt an, ob die TCP-Keepalive-Funktion verwendet werden soll, um zu überprüfen, ob das andere Verbindungsende noch verfügbar ist. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

tcp name
Der Name des einzigen bzw. standardmäßigen TCP/IP-Systems (je nach dem Wert für "tcp stack type"), das verwendet werden soll. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

tcp stack type
Gibt an, ob der Kanalinitiator nur den in "tcp name"angegebenen TCP/IP-Adressraum verwenden darf oder ob er eine Bindung zu einer beliebigen ausgewählten TCP/IP-Adresse herstellen kann. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

trace route recording
Steuert die Aufzeichnung von Informationen über die Tracefunktion für Routes. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

trigger interval
Auslöseintervall. Dieses Attribut ist schreibgeschützt.

Benutzer-ID
Auf den Plattformen AIX and Linux gibt dieses Feld die reale Benutzer-ID der Anwendung an. Auf Windows-Plattformen gibt dieses Feld die Benutzer-ID der Anwendung an.

Konstruktoren

ImqQueueManager( );
Der Standardkonstruktor.

ImqQueueManager (const ImqQueueManager & *Manager*);
Der Kopierkonstruktor. Der Verbindungsstatus ist dann auf FALSE gesetzt.

ImqQueueManager(const char * *name*);
Setzt den "ImqObject"-Namen auf *name*.

Destruktoren

Wenn ein "ImqQueueManager"-Objekt gelöscht wird, wird die Verbindung automatisch getrennt.

Klassenmethoden (öffentlich)

static MQLONG behavior( );
Gibt das Verhalten zurück.

void setBehavior(const MQLONG *behavior* = 0);
Legt das Verhalten fest.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqQueueManager & *mgr*);
Trennt die Verbindung, falls erforderlich, und kopiert Instanzdaten aus *mgr*. Der Verbindungsstatus ist FALSCH.

ImqBoolean accountingConnOverride (MQLONG & statint);
Stellt eine Kopie des Werts zur Überschreibung der Abrechnungsverbindungen bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG accountingConnOverride ( );
Gibt den Wert zur Überschreibung der Abrechnungsverbindungen ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean accountingInterval (MQLONG & statint);
Stellt eine Kopie des Werts für das Abrechnungsintervall bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG accountingInterval ( );
Gibt den Wert für das Abrechnungsintervall ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean activityRecording (MQLONG & rec);
Stellt eine Kopie des Werts für die Aktivitätsaufzeichnung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG activityRecording ( );
Gibt den Wert für die Aktivitätsaufzeichnung ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean adoptNewMCACheck (MQLONG & check);
Stellt eine Kopie des Werts für die Prüfung der Übernahme des neuen Nachrichtenkanalagenten bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG adoptNewMCACheck ( );
Gibt den Wert für die Prüfung der Übernahme des neuen Nachrichtenkanalagenten ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean adoptNewMCAType (MQLONG & type);
Stellt eine Kopie des Typs der Übernahme des neuen Nachrichtenkanalagenten bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG adoptNewMCAType ( );
Gibt den Typ der Übernahme des neuen Nachrichtenkanalagenten ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

QLONG authenticationType ( ) const;
Gibt den Authentifizierungstyp zurück.

void setAuthenticationType (const MQLONG type = MQCSP_AUTH_NONE);
Legt den Authentifizierungstyp fest.

ImqBoolean authorityEvent (MQLONG & ***Ereignis*** **);**
Stellt eine Kopie des Aktivierungsstatus des Berechtigungsereignisses bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG authorityEvent( );
Gibt den Aktivierungsstatus des Berechtigungsereignisses ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean backout( );
Setzt nicht festgeschriebene Änderungen zurück. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean begin( );
Startet eine Arbeitseinheit. Die Startoptionen wirken sich auf das Verhalten dieser Methode aus. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben, aber TRUE wird auch dann zurückgegeben, wenn der zugrunde liegende MQBEGIN-Aufruf MQRC_NO_EXTERNAL_PARTICIPANTS oder MQRC_PARTICIPANT_NOT_AVAILABLE zurückgibt (wobei beide MQCC_WARNING zugeordnet sind).

MQLONG beginOptions( ) const ;
Gibt die Optionen zum Starten zurück.

void setBeginOptions(const MQLONG ***options*** **= MQBO_NONE);**
Legt die Optionen zum Starten fest.

ImqBoolean bridgeEvent (MQLONG & event);
Stellt eine Kopie des Werts für das Bridge-Ereignis bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG bridgeEvent ( );
Gibt den Wert für das Bridge-Ereignis ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean channelAutoDefinition (MQLONG & ***Wert*** **);**
Stellt eine Kopie des Werts für die automatische Kanaldefinition bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG channelAutoDefinition( );
Gibt den Wert für die automatische Kanaldefinition ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean channelAutoDefinitionEvent (MQLONG & ***Wert*** **);**
Stellt eine Kopie des Werts für das Ereignis der automatischen Kanalautodefinition bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG channelAutoDefinitionEvent( );
Gibt den Wert für das Ereignis der automatischen Kanaldefinition ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean channelAutoDefinitionExit (ImqString & ***Name*** **);**
Stellt eine Kopie des Exitnamens für die automatischen Kanalautodefinition bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString channelAutoDefinitionExit( );
Gibt den Exitnamen der automatischen Kanaldefinition ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean channelEvent (MQLONG & event);
Stellt eine Kopie des Werts für das Kanalereignis bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG channelEvent( );
Gibt den Wert für das Kanalereignis ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

MQLONG channelInitiatorAdapters ( );
Gibt den Wert für die Kanalinitiatoradapter ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean channelInitiatorAdapters (MQLONG & adapters);
Stellt eine Kopie des Werts für die Kanalinitiatoradapter bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG channelInitiatorControl ( );
Gibt den Startwert für den Kanalinitiator ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean channelInitiatorControl (MQLONG & init);
Stellt eine Kopie des Startwerts für die Kanalinitiatorsteuerung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG channelInitiatorDispatchers ( );
Gibt den Wert für die Kanalinitiatordispatcher ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean channelInitiatorDispatchers (MQLONG & dispatchers);
Stellt eine Kopie des Werts für die Kanalinitiatordispatcher bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG channelInitiatorTraceAutoStart ( );
Gibt den Wert für das automatische Starten des Kanalinitiatortrace ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean channelInitiatorTraceAutoStart (MQLONG & auto);
Stellt eine Kopie des Werts für das automatische Starten des Kanalinitiatortrace bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG channelInitiatorTraceTableSize ( );
Gibt den Wert für die Tabellengröße des Kanalinitiatortrace ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean channelInitiatorTraceTableSize (MQLONG & size);
Stellt eine Kopie des Werts für die Tabellengröße des Kanalinitiatortrace bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean channelMonitoring (MQLONG & monchl);
Stellt eine Kopie des Werts für die Kanalüberwachung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG channelMonitoring ( );
Gibt den Wert für die Kanalüberwachung ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean channelReference (ImqChannel * & ***pchannel*** **);**
Stellt eine Kopie des Kanalverweises bereit. Wenn der Kanalverweis ungültig ist, wird *pchannel* auf null gesetzt. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqChannel * channelReference( );
Gibt den Kanalverweis ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean setChannelReference (ImqChannel & ***Kanal*** **);**
Legt den Kanalverweis fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setChannelReference(ImqChannel * ***channel*** **= 0);**
Legt den Kanalverweis (erneut) fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean channelStatistics (MQLONG & statchl);
Stellt eine Kopie des Werts für die Kanalstatistik bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG channelStatistics ( );
Gibt den Wert für die Kanalstatistik ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean charakterSet (MQLONG & *ccsid*);
Stellt eine Kopie des Zeichensatzes bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG characterSet( );
Gibt eine Kopie des Zeichensatzes ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

MQLONG clientSslKeyResetCount ( ) const;
Gibt den Wert für die Anzahl der Rücksetzungen für SSL-Schlüssel für Clientverbindungen zurück.

void setClientSslKeyResetCount(const MQLONG count);
Legt die Anzahl der Rücksetzungen für SSL-Schlüssel für Clientverbindungen fest.

ImqBoolean clusterSenderMonitoring (MQLONG & monacls);
Stellt eine Kopie des Standardwerts für die Clustersenderüberwachung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG clusterSenderMonitoring ( );
Gibt den Standardwert für die Clustersenderüberwachung ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean clusterSenderStatistics (MQLONG & statacls);
Stellt eine Kopie des Werts für die Clustersenderstatistik bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG clusterSenderStatistics ( );
Gibt den Wert für die Clustersenderstatistik ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean clusterWorkloadData (ImqString & *Daten*);
Stellt eine Kopie der Exitdaten für Clusterauslastung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString clusterWorkloadData( );
Gibt die Daten des Exits für die Clusterauslastung ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean clusterWorkloadExit (ImqString & *Name*);
Stellt eine Kopie des Exitnamens für Clusterauslastung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString clusterWorkloadExit( );
Gibt den Namen des Exits für die Clusterauslastung ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean clusterWorkloadLength (MQLONG & *Länge*);
Stellt eine Kopie der Clusterauslastungslänge bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG clusterWorkloadLength( );
Gibt die Clusterauslastungslänge ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean clusterWorkLoadMRU (MQLONG & mru);
Stellt eine Kopie des Werts der für die Clusterauslastung zuletzt verwendeten Kanäle bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG clusterWorkLoadMRU ( );
Gibt den Wert der für die Clusterauslastung zuletzt verwendeten Kanäle ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean clusterWorkLoadUseQ (MQLONG & useq);
Stellt eine Kopie des Werts der Warteschlange zur Verwendung der Clusterauslastung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG clusterWorkLoadUseQ ( );
Gibt den Wert der Warteschlange zur Verwendung der Clusterauslastung ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean commandEvent (MQLONG & event);
Stellt eine Kopie des Werts für das Befehlsereignis bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG commandEvent ( );
Gibt den Wert für das Befehlsereignis ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean commandInputQueueName (ImqString & ***Name*** **);**
Stellt eine Kopie des Namens der Eingabewarteschlange für Befehle bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString commandInputQueueName( );
Gibt den Namen der Eingabewarteschlange für Befehle ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean commandLevel (MQLONG & ***Ebene*** **);**
Stellt eine Kopie der Befehlsebene bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG commandLevel( );
Gibt die Befehlsebene ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

MQLONG commandServerControl ( );
Gibt den Startwert für den Befehlsserver ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean commandServerControl (MQLONG & server);
Stellt eine Kopie des Startwerts für die Befehlsserversteuerung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean commit( );
Schreibt nicht festgeschriebene Änderungen fest. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean connect( );
Stellt eine Verbindung zu dem Warteschlangenmanager mit dem vorgegebenen "ImqObject"-Namen her, wobei der lokale Warteschlangenmanager die Standardeinstellung ist. Wenn Sie eine Verbindung zu einem bestimmten Warteschlangenmanager herstellen wollen, müssen Sie vor der Verbindung die Methode "setName" von "ImqObject" verwenden. Wenn ein Kanalverweis vorhanden ist, wird dieser verwendet, um Informationen zur Kanaldefinition an MQCONNX in einer MQCD-Struktur zu übergeben. Der Kanaltyp in MQCD ist auf MQCHT_CLNTCONN gesetzt. Informationen zu Kanalverweisen, die nur für Clientverbindungen von Bedeutung sind, werden für Serververbindungen ignoriert. Die Verbindungsoptionen wirken sich auf das Verhalten dieser Methode aus. Diese Methode setzt bei erfolgreicher Ausführung den Verbindungsstatus auf TRUE. Sie gibt den neuen Verbindungsstatus zurück.

Wenn es einen ersten Authentifizierungsdatensatz gibt, wird die Kette von Authentifizierungsdatensätzen verwendet, um digitale Zertifikate für sichere Clientkanäle zu authentifizieren.

Sie können mehrere ImqQueueManager-Objekte mit demselben Warteschlangenmanager verbinden. Alle Objekte verwenden dieselbe MQHCONN-Verbindungskennung und nutzen gemeinsam die UOW-Funktionen für die dem Thread zugeordnete Verbindung. Der erste "ImqQueueManager", der eine Verbindung herstellt, erhält die MQHCONN-Kennung. Der "ImqQueueManager", dessen Verbindung zuletzt getrennt wird, führt MQDISC aus.

Für ein Multithread-Programm wird empfohlen, dass für jeden Thread ein separates ImqQueueManager-Objekt verwendet wird.

ImqBinary connectionId ( ) const ;
Gibt die Verbindungs-ID zurück.

ImqBinary connectionTag ( ) const ;
Gibt den Verbindungstag zurück.

ImqBoolean setConnectionTag (const MQBYTE128 ***tag*** **= 0);**
Legt den Verbindungstag fest. Wenn der Wert für *tag* null ist, wird der Verbindungstag gelöscht. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setConnectionTag (const ImqBinary & ***Tag*** **);**
Legt den Verbindungstag fest. Die Datenlänge von *tag* muss entweder null sein (um den Verbindungstag zu löschen) oder MQ_CONN_TAG_LENGTH aufweisen. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG connectOptions( ) const ;
Gibt die Verbindungsoptionen zurück.

void setConnectOptions(const MQLONG ***options*** **= MQCNO_NONE);**
Legt die Verbindungsoptionen fest.

ImqBoolean connectionStatus( ) const ;
Gibt den Verbindungsstatus zurück.

ImqString cryptographicHardware ( );
Gibt die Verschlüsselungshardware zurück.

ImqBoolean setCryptographicHardware (const char * *hardware* = 0);
Legt die Verschlüsselungshardware fest. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean deadLetterQueueName (ImqString & *Name*);
Stellt eine Kopie des Namens der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString deadLetterQueueName( );
Gibt eine Kopie des Namens der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean defaultTransmissionQueueName (ImqString & *Name*);
Stellt eine Kopie des Namens der Standardübertragungswarteschlange bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString defaultTransmissionQueueName( );
Gibt den Namen der Standardübertragungswarteschlange ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean disconnect( );
Trennt die Verbindung zum Warteschlangenmanager und setzt den Verbindungsstatus auf FALSE. Schließt alle "ImqProcess"- und "ImqQueue"-Objekte, die diesem Objekt zugeordnet sind, und unterbricht vor dem Abbau der Verbindung deren Verbindungsverweis. Wenn mehrere "ImqQueueManager"-Objekte mit demselben Warteschlangenmanager verbunden sind, führt nur derjenige, dessen Verbindung als letzte getrennt wird, einen physischen Verbindungsabbau aus; die anderen führen einen logischen Verbindungsabbau aus. Nicht festgeschriebene Änderungen werden nur bei physischem Verbindungsabbau festgeschrieben.

Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben. Wird sie bei nicht vorhandener Verbindung aufgerufen, wird der Rückkehrcode ebenfalls auf TRUE gesetzt.

ImqBoolean distributionLists (MQLONG & *Unterstützung*);
Stellt eine Kopie des Werts für die Verteilerlisten bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG distributionLists( );
Gibt den Wert für die Verteilerlisten ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean dnsGroup (ImqString & group);
Stellt eine Kopie des DNS-Gruppennamens bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString dnsGroup ( );
Gibt den DNS-Gruppennamen ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean dnsWlm (MQLONG & wlm);
Stellt eine Kopie des Werts für das DNS-Auslastungsmanagement bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG dnsWlm ( );
Gibt den Wert für das DNS-Auslastungsmanagement ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqAuthenticationRecord * firstAuthenticationRecord ( ) const ;
Gibt den ersten Authentifizierungsdatensatz zurück.

void setFirstAuthenticationRecord (const ImqAuthenticationRecord * *air* = 0);
Legt den ersten Authentifizierungsdatensatz fest.

ImqObject * firstManagedObject( ) const ;
Gibt das erste verwaltete Objekt zurück.

ImqBoolean inhibitEvent (MQLONG & *Ereignis*);
Stellt eine Kopie des Aktivierungsstatus des Sperrereignisses bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG inhibitEvent( );
Gibt den Aktivierungsstatus des Sperrereignisses ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean ipAddressVersion (MQLONG & version);
Stellt eine Kopie des Werts für die Version der IP-Adresse bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG ipAddressVersion ( );
Gibt den Wert für die Version der IP-Adresse ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean keepAlive (MQLONG & keepalive);
Gibt eine Kopie des Keepalive-Werts zurück. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG keepAlive ( );
Gibt den Keepalive-Wert ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqString keyRepository ( );
Gibt das Schlüsselrepository zurück.

ImqBoolean setKeyRepository (const char * *repository* = 0);
Legt das Schlüsselrepository fest. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean listenerTimer (MQLONG & timer);
Stellt eine Kopie des Werts für den Zeitgeber des Empfangsprogramms bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG listenerTimer ( );
Gibt den Wert für den Zeitgeber des Empfangsprogramms ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean localEvent (MQLONG & *Ereignis*);
Stellt eine Kopie des Aktivierungsstatus des lokalen Ereignisses bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG localEvent( );
Gibt den Aktivierungsstatus des lokalen Ereignisses ohne Angabe von möglichen Fehlern zurück.

ImqBoolean loggerEvent (MQLONG & count);
Stellt eine Kopie des Werts für das Protokollierungsereignis bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG loggerEvent ( );
Gibt den Wert für das Protokollierungsereignis ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean luGroupName (ImqString & name);.
Stellt eine Kopie des LU-Gruppennamens bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString luGroupName ( );
Gibt den LU-Gruppennamen ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean lu62ARMSuffix (ImqString & suffix);
Stellt eine Kopie des LU62-ARM-Suffixes bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString lu62ARMSuffix ( );
Gibt das LU62-ARM-Suffix ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean luName (ImqString & name);
Stellt eine Kopie des LU-Namens bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString luName ( );
Gibt den LU-Namen ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean maximumActiveChannels (MQLONG & channels);
Stellt eine Kopie des Werts für die maximale Anzahl aktiver Kanäle bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG maximumActiveChannels ( );
Gibt den Wert für die maximale Anzahl aktiver Kanäle ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean maximumCurrentChannels (MQLONG & channels);
Stellt eine Kopie des Werts für die maximale Anzahl aktueller Kanäle bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG maximumCurrentChannels ( );
Gibt den Wert für die maximale Anzahl aktueller Kanäle ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean maximumHandles (MQLONG & ***Zahl*** **);**
Stellt eine Kopie der maximalen Anzahl der Kennungen bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG maximumHandles( );
Gibt die maximale Anzahl der Kennungen zurück, ohne dass mögliche Fehler angezeigt werden.

ImqBoolean maximumLu62Channels (MQLONG & channels);
Stellt eine Kopie des Werts für die maximale Anzahl LU62-Kanäle bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG maximumLu62Channels ( );.
Gibt den Wert für die maximale Anzahl LU62-Kanäle ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean maximumMessageLength (MQLONG & ***Länge*** **);**
Stellt eine Kopie der maximalen Nachrichtenlänge bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG maximumMessageLength( );
Gibt die maximale Nachrichtenlänge ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean maximumPriority (MQLONG & ***Priorität*** **);**
Stellt eine Kopie der maximalen Priorität bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG maximumPriority( );
Gibt eine Kopie der maximalen Priorität ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean maximumTcpChannels (MQLONG & channels);
Stellt eine Kopie des Werts für die maximale Anzahl TCP-Kanäle bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG maximumTcpChannels ( );
Gibt den Wert für die maximale Anzahl TCP-Kanäle ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean maximumUncommittedMessages (MQLONG & ***Zahl*** **);**
Stellt eine Kopie der maximalen Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG maximumUncommittedMessages( );
Gibt die maximale Anzahl der nicht festgeschriebenen Nachrichten zurück, ohne dass mögliche Fehler angezeigt werden.

ImqBoolean mqiAccounting (MQLONG & statint);
Stellt eine Kopie des Werts für die MQI-Abrechnung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG mqiAccounting ( );
Gibt den Wert für die MQI-Abrechnung ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean mqiStatistics (MQLONG & statmqi);
Stellt eine Kopie des Werts für die MQI-Statistik bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG mqiStatistics ( );
Gibt den Wert für die MQI-Statistik ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean outboundPortMax (MQLONG & max);
Stellt eine Kopie des maximalen Werts für den Port für abgehende Daten bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG outboundPortMax ( );
Gibt den maximalen Wert für den Port für abgehende Daten ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean outboundPortMin (MQLONG & min);
Stellt eine Kopie des Mindestwerts für den Port für abgehende Daten bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG outboundPortMin ( );
Gibt den Mindestwert für den Port für abgehende Daten ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBinary password ( ) const;
Gibt das für Clientverbindungen verwendete Kennwort zurück.

ImqBoolean setPassword (const ImqString & password);
Legt das für Clientverbindungen verwendete Kennwort fest.

ImqBoolean setPassword (const char * = 0 password);
Legt das für Clientverbindungen verwendete Kennwort fest.

ImqBoolean setPassword (const ImqBinary & password);
Legt das für Clientverbindungen verwendete Kennwort fest.

ImqBoolean performanceEvent (MQLONG & ***Ereignis*** **);**
Stellt eine Kopie des Aktivierungsstatus für das Leistungsereignis bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG performanceEvent( );
Gibt den Aktivierungsstatus des Leistungsereignisses ohne Angabe von möglichen Fehlern zurück.

ImqBoolean-Plattform (MQLONG & ***Plattform*** **);**
Stellt eine Kopie der Plattform bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG platform( );
Gibt die Plattform ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean queueAccounting (MQLONG & acctq);
Stellt eine Kopie des Werts für die Warteschlangenabrechnung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG queueAccounting ( );
Gibt den Wert für die Warteschlangenabrechnung ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean queueMonitoring (MQLONG & monq);
Stellt eine Kopie des Werts für die Warteschlangenüberwachung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG queueMonitoring ( );
Gibt den Wert für die Warteschlangenüberwachung ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean queueStatistics (MQLONG & statq);
Stellt eine Kopie des Werts für die Warteschlangenstatistik bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG queueStatistics ( );
Gibt den Wert für die Warteschlangenstatistik ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean receiveTimeout (MQLONG & timeout);
Stellt eine Kopie des Werts für das Empfangszeitlimit bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG receiveTimeout ( );
Gibt den Wert für das Empfangszeitlimit ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean receiveTimeoutMin (MQLONG & min);
Stellt eine Kopie des Mindestwerts für das Empfangszeitlimit bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG receiveTimeoutMin ( );
Gibt den Mindestwert für das Empfangszeitlimit ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean receiveTimeoutType (MQLONG & type);
Stellt eine Kopie des Empfangszeitlimittyps bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG receiveTimeoutType ( );
Gibt den Empfangszeitlimittyp ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean remoteEvent (MQLONG & ***Ereignis*** **);**
Stellt eine Kopie des Aktivierungsstatus des fernen Ereignisses bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG remoteEvent( );
Gibt den Aktivierungsstatus des fernen Ereignisses ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean repositoryName (ImqString & ***Name*** **);**
Stellt eine Kopie des Repository-Namens bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString repositoryName( );
Gibt den Repository-Namen ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean repositoryNamelistName (ImqString & ***Name*** **);**
Stellt eine Kopie des Namens der Repository-Namensliste bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString repositoryNamelistName( );
Gibt eine Kopie des Namens der Repository-Namensliste ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean sharedQueueQueueManagerName (MQLONG & name);
Stellt eine Kopie des Werts für den Warteschlangenmanagernamen der gemeinsam genutzten Warteschlange bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG sharedQueueQueueManagerName ( );
Gibt den Wert für den Warteschlangenmanagernamen der gemeinsam genutzten Warteschlange ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean sslEvent (MQLONG & event);
Stellt eine Kopie des Werts für das SSL-Ereignis bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG sslEvent ( );
Gibt den Wert für das SSL-Ereignis ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean sslFips (MQLONG & sslfips);
Stellt eine Kopie des SSL-FIPS-Werts bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG sslFips ( );
Gibt den SSL-FIPS-Wert ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean sslKeyResetCount (MQLONG & count);
Stellt eine Kopie des Werts für die Anzahl der Rücksetzungen für SSL-Schlüssel bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG sslKeyResetCount ( );
Gibt den Wert für die Anzahl der Rücksetzungen für SSL-Schlüssel ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean startStopEvent (MQLONG & ***Ereignis*** **);**
Stellt eine Kopie des Aktivierungsstatus des Start-Stopp-Ereignisses bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG startStopEvent( );
Gibt den Aktivierungsstatus des Start-Stopp-Ereignisses ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean statisticsInterval (MQLONG & statint);
Stellt eine Kopie des Werts für das Statistikintervall bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG statisticsInterval ( );
Gibt den Wert für das Statistikintervall ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean syncPointAvailability (MQLONG & *Synchronisation*);
Stellt eine Kopie des Werts für die Synchronisationspunktverfügbarkeit bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG syncPointAvailability( );
Gibt eine Kopie des Werts für die Synchronisationspunktverfügbarkeit ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean tcpName (ImqString & name);
Stellt eine Kopie des TCP-Systemnamens bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqString tcpName ( );
Gibt den TCP-Systemnamen ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean tcpStackType (MQLONG & type);
Stellt eine Kopie des TCP-Stapeltyps bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG tcpStackType ( );
Gibt den TCP-Stapeltyp ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean traceRouteRecording (MQLONG & routerec);
Stellt eine Kopie des Werts für die Traceroute-Aufzeichnung bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG traceRouteRecording ( );
Gibt den Wert für die Traceroute-Aufzeichnung ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBoolean triggerInterval (MQLONG & *Intervall*);
Stellt eine Kopie des Auslöseintervalls bereit. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

MQLONG triggerInterval( );
Gibt das Auslöserintervall ohne Angabe möglicher Fehler zurück.

ImqBinary userId ( ) const;
Gibt die für Clientverbindungen verwendete Benutzer-ID zurück.

ImqBoolean setUserId (const ImqString & id);
Legt die für Clientverbindungen verwendete Benutzer-ID fest.

ImqBoolean setUserId (const char * = 0 id);
Legt die für Clientverbindungen verwendete Benutzer-ID fest.

ImqBoolean setUserId (const ImqBinary & id);
Legt die für Clientverbindungen verwendete Benutzer-ID fest.

Objektmethoden (geschützt)

void setFirstManagedObject (const ImqObject * *object* = 0);
Legt das erste verwaltete Objekt fest.

Objektdaten (geschützt)

MQHCONN *ohconn*
Die IBM MQ-Verbindungskennung (nur aussagekräftig, wenn der Verbindungsstatus auf TRUE gesetzt ist).

Ursachencodes

- MQRC_ATTRIBUTE_LOCKED
- MQRC_ENVIRONMENT_ERROR
- MQRC_FUNCTION_NOT_SUPPORTED
- MQRC_REFERENCE_ERROR
- (Ursachencodes für MQBACK)
- (Ursachencodes für MQBEGIN)

- (Ursachencodes für MQCMIT)
- (Ursachencodes für MQCONNX)
- (Ursachencodes für MQDISC)
- (Ursachencodes für MQCONN)

C++-Klasse "ImqReferenceHeader"

Diese Klasse bindet Funktionen der MQRMH-Datenstruktur ein.

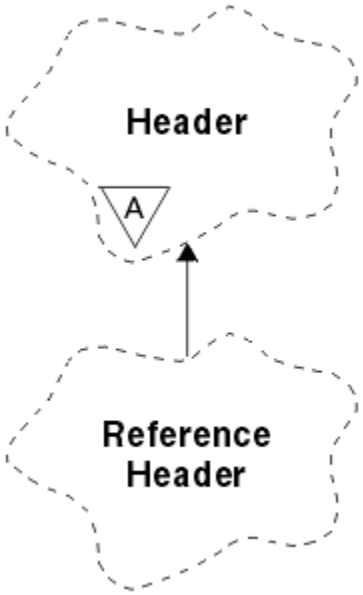


Abbildung 34. ImqReferenceHeader, Klasse

Diese Klasse bezieht sich auf die im Abschnitt „Querverweise für ImqReferenceHeader” auf Seite 1907 aufgelisteten MQI-Aufrufe.

- „Objektattribute” auf Seite 1994
- „Konstruktoren” auf Seite 1995
- „Methoden für überlastete ImqItem-Klassen” auf Seite 1995
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1995
- „Objektdaten (geschützt)” auf Seite 1996
- „Ursachencodes” auf Seite 1996

Objektattribute

destination environment
Umgebung für die Zieladresse. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

destination name
Name des Datenziels. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

instance id
Instanz-ID. Ein binärer Wert (MQBYTE24) mit der Länge MQ_INSTANCE_ID_LENGTH. Der Anfangswert ist MQOII_NONE.

logical length
Logische bzw. vorgesehene Länge von Nachrichtendaten, die nach diesem Header folgen. Der Anfangswert ist null.

logical offset
Logische relative Adresse für die nachfolgenden Nachrichtendaten, die an der letzten Zieladresse im Kontext der gesamten Daten interpretiert werden soll. Der Anfangswert ist null.

logical offset 2
Höchstwertige Erweiterung für die logische relative Adresse. Der Anfangswert ist null.

reference type
Verweistyp. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

source environment
Umgebung für die Quelle. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

source name
Name der Datenquelle. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

Konstruktoren

ImqReferenceHeader( );
Der Standardkonstruktor.

ImqReferenceHeader (const ImqReferenceHeader & *Header*);
Der Kopierkonstruktor.

Methoden für überlastete ImqItem-Klassen

Virtual ImqBoolean copyOut (ImqMessage & *Nachricht*);
Fügt eine MQRMH-Datenstruktur am Anfang des Nachrichtenpuffers ein, verschiebt dabei bereits vorhandene Nachrichtendaten und setzt das *msg*-Format auf MQFMT_REF_MSG_HEADER.

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Methoden der Klasse "ImqHeader" im Abschnitt „C++-Klasse "ImqHeader"” auf Seite 1936.

Virtuell ImqBoolean pasteIn (ImqMessage & *Nachricht*);
Liest eine MQRMH-Datenstruktur aus dem Nachrichtenpuffer.

Für eine erfolgreiche Ausführung muss das ImqMessage-Format MQFMT_REF_MSG_HEADER sein.

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Methoden der Klasse "ImqHeader" im Abschnitt „C++-Klasse "ImqHeader"” auf Seite 1936.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqReferenceHeader & *Header*);
Kopiert Instanzdaten aus *header* und ersetzt dabei die bereits vorhandenen Instanzdaten.

ImqString destinationEnvironment ( ) const ;
Gibt eine Kopie der Zielumgebung zurück.

void setDestinationEnvironment (const char * *environment* = 0);
Legt die Zielumgebung fest.

ImqString destinationName ( ) const ;
Gibt eine Kopie des Zielnamens zurück.

void setDestinationName (const char * *name* = 0);
Legt den Zielnamen fest.

ImqBinary instanceId ( ) const ;
Gibt eine Kopie der Instanz-ID zurück.

ImqBoolean setInstanceId (const ImqBinary & *ID*);
Legt die Instanz-ID fest. Die Datenlänge von *token* muss entweder 0 oder MQ_OBJECT_INSTANCE_ID_LENGTH sein. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

void setInstanceId (const MQBYTE24 *id* = 0);
Legt die Instanz-ID fest. Der Wert für *id* kann null sein, was der Angabe von MQOII_NONE entspricht. Wenn der Wert für *id* ungleich null ist, muss er MQ_OBJECT_INSTANCE_LENGTH Bytes an binären

Daten aufweisen. Werden vordefinierte Werte wie beispielsweise MQOII_NONE verwendet, müssen Sie möglicherweise eine Umsetzung durchführen, um eine Übereinstimmung der Signaturen sicherzustellen, z. B. (MQBYTE *)MQOII_NONE.

MQLONG logicalLength ( ) const ;
Gibt die logische Länge zurück.

void setLogicalLength (const MQLONG *length*);
Legt die logische Länge fest.

MQLONG logicalOffset ( ) const ;
Gibt die logische relative Adresse zurück.

void setLogicalOffset (const MQLONG *offset*);
Legt die logische relative Adresse fest.

MQLONG logicalOffset2 ( ) const ;
Gibt die 2. logische relative Adresse zurück.

void setLogicalOffset2 (const MQLONG *offset*);
Legt die 2. logische relative Adresse fest.

ImqString referenceType ( ) const ;
Gibt eine Kopie des Referenztyps zurück.

void setReferenceType (const char * *name* = 0);
Legt den Referenztyp fest.

ImqString sourceEnvironment ( ) const ;
Gibt eine Kopie der Quellenumgebung zurück.

void setSourceEnvironment (const char * *environment* = 0);
Legt die Quellenumgebung fest.

ImqString sourceName ( ) const ;
Gibt eine Kopie des Quellennamens zurück.

void setSourceName (const char * *name* = 0);
Legt den Quellennamen fest.

Objektdaten (geschützt)

MQRMH *omqrmh*
Die MQRMH-Datenstruktur.

Ursachencodes

- MQRC_BINARY_DATA_LENGTH_ERROR
- MQRC_STRUC_LENGTH_ERROR
- MQRC_STRUC_ID_ERROR
- MQRC_INSUFFICIENT_DATA
- MQRC_INCONSISTENT_FORMAT
- MQRC_ENCODING_ERROR

C++-Klasse ImqString

Diese Klasse stellt die Zeichenfolgenspeicherung und Bearbeitung für auf NULL endende Zeichenfolgen bereit.

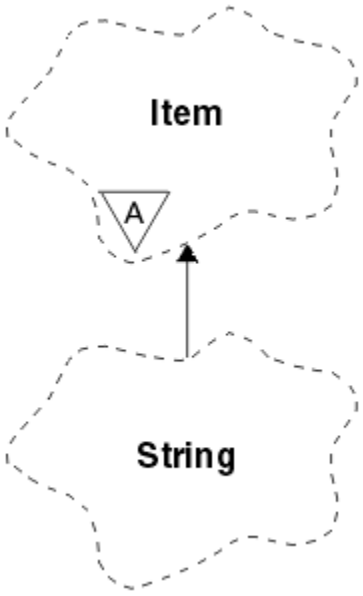


Abbildung 35. ImqString-Klasse

Sie können ImqString anstelle von **char *** in den meisten Situationen verwenden, in denen ein Parameter **char *** erfordert.

- „Objektattribute” auf Seite 1997
- „Konstruktoren” auf Seite 1997
- „Klassenmethoden (öffentlich)” auf Seite 1998
- „Methoden für überlastete ImqItem-Klassen” auf Seite 1998
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 1998
- „Objektmethoden (geschützt)” auf Seite 2001
- „Ursachencodes” auf Seite 2002

Objektattribute

characters
Zeichen im Speicher (**storage**), denen eine abschließende Null vorausgeht.

Länge
Anzahl der Bytes in den Zeichen (**characters**). Wenn kein Wert für den Speicher (**storage**) angegeben ist, beträgt der Wert für die Länge (**length**) null. Der Anfangswert ist null.

storage
Ein flüchtiger Bytebereich von beliebiger Größe. Im Speicher (**storage**) muss nach den Zeichen (**characters**) immer eine abschließende Null vorhanden sein, damit das Ende der Zeichen (**characters**) erkannt wird. Mit Methoden wird sichergestellt, dass diese Situation beibehalten wird. Wenn Sie die Bytes jedoch direkt im Bereich festlegen, stellen Sie vor der Bearbeitung sicher, dass eine abschließende Null vorhanden ist. Anfangs liegt kein **storage**-Attribut vor.

Konstruktoren

ImqString( );
Der Standardkonstruktor.

ImqString (const ImqString & *Zeichenfolge*);
Der Kopierkonstruktor.

ImqString(const char *c*);
Die Zeichen (**characters**) umfassen *c*.

ImqString(const char * *text*);
Die Zeichen (**characters**) werden aus dem Text (*text*) kopiert.

ImqString(const void * *buffer*, const size_t *length*);
Kopiert die als *length* definierte Anzahl von Bytes ab *buffer* (Puffer) und weist diese den Zeichen (**characters**) zu. Die Ersetzung erfolgt für alle kopierten Nullzeichen. Das Substitutionszeichen ist ein Punkt (.). Es werden keine anderen nicht druckbaren oder nicht anzeigbaren Zeichen, die kopiert werden, berücksichtigt.

Klassenmethoden (öffentlich)

static ImqBoolean copy(char * *destination-buffer*, const size_t *length*, const char * *source-buffer*, const char *pad* = 0);
Kopiert Bytes bis zur angegebenen Länge (*length*) aus dem Quellenpuffer (*source-buffer*) in den Zielpuffer (*destination-buffer*). Wenn die Anzahl der Zeichen im *Quellenpuffer* nicht ausreicht, wird der restliche Platz im *Zielpuffer* mit *Füllzeichen* aufgefüllt. Der *Quellenpuffer* darf den Wert null aufweisen. Der *Zielpuffer* darf den Wert null aufweisen, wenn die *Länge* ebenfalls null beträgt. Alle Fehlercodes gehen verloren. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

static ImqBoolean copy (char * *Zielpuffer*, const size_t *Länge*, const char * *Quellenpuffer*, ImqError & *Fehlerobjekt*, const char *Pad* = 0);
Kopiert Bytes bis zur angegebenen Länge (*length*) aus dem Quellenpuffer (*source-buffer*) in den Zielpuffer (*destination-buffer*). Wenn die Anzahl der Zeichen im *Quellenpuffer* nicht ausreicht, wird der restliche Platz im *Zielpuffer* mit *Füllzeichen* aufgefüllt. Der *Quellenpuffer* darf den Wert null aufweisen. Der *Zielpuffer* darf den Wert null aufweisen, wenn die *Länge* ebenfalls null beträgt. Alle Fehlercodes werden in *error-object* festgelegt. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

Methoden für überlastete ImqItem-Klassen

virtual ImqBoolean CopyOut (ImqMessage & *Nachricht*);
Kopiert die Zeichen (**characters**) in den Nachrichtenpuffer und ersetzt dabei den gesamten bereits vorhandenen Inhalt. Legt das *Nachricht* **Format** auf MQFMT_STRING fest.

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der übergeordneten Klassenmethode.

virtual ImqBoolean PasteIn (ImqMessage & *Nachricht*);
Legt die Zeichen (**characters**) durch die Übertragung der verbleibenden Daten aus dem Nachrichtenpuffer fest. Dabei werden die bereits vorhandenen **Zeichen** ersetzt.

Für eine erfolgreiche Ausführung muss die Codierung (**encoding**) des *msg*-Objekts MQENC_NATIVE sein. Abrufen von Nachrichten mit MQGMO_CONVERT nach MQENC_NATIVE.

Damit dieser Vorgang erfolgreich ist, muss das ImqMessage-**Format** MQFMT_STRING lauten.

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der übergeordneten Klassenmethode.

Objektmethoden (öffentlich)

char & operator [] (const size_t *Offset*) Const;
Verweist auf das Zeichen im Absatz *offset* im **Speicher**. Stellen Sie sicher, dass das entsprechende Byte vorhanden und adressierbar ist.

ImqString operator ( ) (const size_t *offset*, const size_t *length* = 1) const ;
Gibt eine Unterzeichenfolge aus, indem die Bytes aus den **Zeichen** ab *offset* kopiert werden. Wenn die Länge (*length*) null beträgt, wird der Rest der **Zeichen** zurückgegeben. Wenn die Kombination aus relativer Position (*offset*) und Länge (*length*) keine Referenz innerhalb der **Zeichen** produziert, wird ein leerer ImqString-Wert zurückgegeben.

void operator = (const ImqString & *Zeichenfolge*);
Kopiert Instanzdaten aus *string* und ersetzt dabei die bereits vorhandenen Instanzdaten.

ImqString operator + (const char *c*) const ;
Gibt das Ergebnis beim Anhängen von *c* an die **Zeichen** zurück.

ImqString operator + (const char * *text*) const ;
Gibt das Ergebnis beim Anhängen von *text* an die **Zeichen** zurück. Dieser Vorgang kann auch umgekehrt werden. For example:

```
strOne + "string two" ;
"string one" + strTwo ;
```

Anmerkung: Auch wenn die meisten Compiler **strOne + "string two";** akzeptieren, erfordert Microsoft Visual C++ die Eingabe von **strOne + (char *)"string two" ;**

ImqString operator + (const ImqString & *String1*) Const;
Gibt das Ergebnis beim Anhängen von *string1* an die **Zeichen** zurück.

ImqString operator + (const double *number*) const ;
Gibt das Ergebnis beim Anhängen von *number* an die **Zeichen** nach der Konvertierung von Text zurück.

ImqString operator + (const long *number*) const ;
Gibt das Ergebnis beim Anhängen von *number* an die **Zeichen** nach der Konvertierung von Text zurück.

void operator += (const char *c*);
Hängt *c* an die **Zeichen** an.

void operator += (const char * *text*);
Hängt *text* an die **Zeichen** an.

void operator + = (const ImqString & *Zeichenfolge*);
Hängt *string* an die **Zeichen** an.

void operator += (const double *number*);
Hängt *number* nach der Konvertierung in Text an die **Zeichen** an.

void operator += (const long *number*);
Hängt *number* nach der Konvertierung in Text an die **Zeichen** an.

operator char * ( ) const ;
Gibt die Adresse des ersten Bytes im **Speicher** zurück. Dieser Wert darf nicht null sein und ist flüchtig. Verwenden Sie diese Methode nur für schreibgeschützte Zwecke.

ImqBoolean operator < (const ImqString & *Zeichenfolge*) Const;
Vergleicht die **Zeichen** mit denen unter *string*. Dabei wird die Vergleichsmethode (**compare**) verwendet. Das Ergebnis ist TRUE bei kleiner als und FALSE bei größer-gleich.

ImqBoolean operator > (const ImqString & *Zeichenfolge*) Const;
Vergleicht die **Zeichen** mit denen unter *string*. Dabei wird die Vergleichsmethode (**compare**) verwendet. Das Ergebnis ist TRUE bei größer als und FALSE bei kleiner-gleich.

ImqBoolean operator < = (const ImqString & *Zeichenfolge*) Const;
Vergleicht die **Zeichen** mit denen unter *string*. Dabei wird die Vergleichsmethode (**compare**) verwendet. Das Ergebnis ist TRUE bei kleiner-gleich und FALSE bei größer als.

ImqBoolean operator >= (const ImqString & *Zeichenfolge*) Const;
Vergleicht die **Zeichen** mit denen unter *string*. Dabei wird die Vergleichsmethode (**compare**) verwendet. Das Ergebnis ist TRUE bei größer-gleich und FALSE bei kleiner als.

ImqBoolean-Operator == (const ImqString & *Zeichenfolge*) Const;
Vergleicht die **Zeichen** mit denen unter *string*. Dabei wird die Vergleichsmethode (**compare**) verwendet. Es wird entweder TRUE oder FALSE zurückgegeben.

ImqBoolean Operator!= (const ImqString & *Zeichenfolge*) Const;
Vergleicht die **Zeichen** mit denen unter *string*. Dabei wird die Vergleichsmethode (**compare**) verwendet. Es wird entweder TRUE oder FALSE zurückgegeben.

Kurzvergleich (const ImqString & *Zeichenfolge*) Const;
Vergleicht die **Zeichen** mit denen unter *string*. Das Ergebnis ist null, wenn die **Zeichen** gleich sind, negativ bei kleiner als und positiv bei größer als. Beim Vergleich muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Eine ImqString-Klasse mit dem Wert null gilt als kleiner als eine ImqString-Klasse ungleich null.

ImqBoolean copyOut(char * *buffer*, const size_t *length*, const char *pad* = 0);

Kopiert Bytes bis zur angegebenen Länge (*length*) aus den **Zeichen** in den *Puffer*. Wenn die Anzahl der **Zeichen** nicht ausreicht, wird der restliche Platz im *Puffer* mit *Füllzeichen* aufgefüllt. Der *Puffer* darf den Wert null aufweisen, wenn die *Länge* ebenfalls null beträgt. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

size_t copyOut (long & *Zahl*) Const;

Legt *number* anhand der **Zeichen** nach der Konvertierung aus Text fest und gibt die Anzahl der an der Konvertierung beteiligten Zeichen zurück. Wenn dieser Wert null lautet, wurde keine Konvertierung durchgeführt, und *number* wurde nicht festgelegt. Eine konvertierbare Zeichenfolge muss mit den folgenden Werten beginnen:

```
<blank(s)>
<+|->
digit(s)
```

size_t copyOut (ImqString & *Token*, const char *c* =' ') Const;

Wenn unter **characters** mindestens ein Zeichen enthalten ist, das sich von *c* unterscheidet, wird ein Token als erste zusammenhängende Folge solcher Zeichen angegeben. In diesem Fall wird *token* auf diese Folge gesetzt, und der zurückgegebene Wert ist die Summe der Anzahl führender Zeichen *c* und der Anzahl der Bytes in der Folge. Andernfalls wird null zurückgegeben und *token* nicht festgelegt.

size_t cutOut (long & *Zahl*);

Legt *number* wie für die Kopiermethode (**copy**) fest, entfernt jedoch die vom Rückgabewert angegebene Anzahl Bytes aus **characters** (Zeichen). Beispiel: Die im folgenden Beispiel angezeigte Zeichenfolge kann durch dreimaliges Ausführen des Befehls **cutOut**(*number*) in drei Zahlen aufgeteilt werden:

```
strNumbers = "-1 0   +55 "

while ( strNumbers.cutOut( number ) );
number becomes -1, then 0, then 55
leaving strNumbers == " "
```

size_t cutOut (ImqString & *Token*, const char *c* = ' ' '

Legt *token* wie für die **copyOut**-Methode fest und entfernt aus **characters** die *strToken*-Zeichen sowie alle Zeichen *c*, die den *token*-Zeichen vorangestellt sind. Wenn *c* kein Leerzeichen ist, werden die Zeichen *c* entfernt, die direkt auf die *token*-Zeichen folgen. Gibt die Anzahl der entfernten Zeichen zurück. Beispiel: Die im folgenden Beispiel angezeigte Zeichenfolge kann durch dreimaliges Ausführen des Befehls **cutOut**(*token*) in drei Token aufgeteilt werden:

```
strText = " Program Version 1.1 "

while ( strText.cutOut( token ) );

// token becomes "Program", then "Version",
// then "1.1" leaving strText == " "
```

Im folgenden Beispiel wird dargestellt, wie Sie einen DOS-Pfadnamen syntaktisch analysieren:

```
strPath = "C:\OS2\BITMAP\OS2LOGO.BMP"

strPath.cutOut( strDrive, ':' );
strPath.stripLeading( ':' );
while ( strPath.cutOut( strFile, '\' ) );

// strDrive becomes "C".
// strFile becomes "OS2", then "BITMAP",
// then "OS2LOGO.BMP" leaving strPath empty.
```

ImqBoolean find (const ImqString & *Zeichenfolge*);
Sucht nach einer exakten Übereinstimmung für *string* an einer beliebigen Stelle unter **characters**. Wenn keine Übereinstimmung gefunden wird, wird FALSE zurückgegeben. Andernfalls wird TRUE zurückgegeben. Wenn *string* den Wert null aufweist, wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean find (const ImqString & *Zeichenfolge*, size_t & *Offset*);
Sucht nach einer exakten Übereinstimmung für *string* an einer beliebigen Stelle unter **characters** (Zeichen) ab der relativen Position (*offset*). Wenn *string* den Wert null aufweist, wird TRUE zurückgegeben, *offset* jedoch nicht aktualisiert. Wenn keine Übereinstimmung gefunden wird, wird FALSE zurückgegeben (der Wert für *offset* hat sich möglicherweise erhöht). Wenn eine Übereinstimmung gefunden wird, wird TRUE zurückgegeben und *offset* auf die relative Position von *string* innerhalb von **characters** aktualisiert.

size_t length( ) const ;
Gibt die Länge (**length**) zurück.

ImqBoolean pasteIn(const double *number*, const char * *format* = "%f");
Hängt *number* nach der Konvertierung in Text an die **Zeichen** an. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

Die Spezifikation *format* wird zur Formatierung der Gleitkommakonvertierung verwendet. Wenn dieser Wert angegeben wird, muss er für die Verwendung mit **printf** und Gleitkommazahlen geeignet sein, z.B. für **%.3f**.

ImqBoolean pasteIn(const long *number*);
Hängt *number* nach der Konvertierung in Text an die **Zeichen** an. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean pasteIn(const void * *buffer*, const size_t *length*);
Hängt Bytes mit einer bestimmten *Länge* aus dem *Puffer* an die **Zeichen** an und fügt am Ende eine abschließende Null hinzu. Die Ersetzung erfolgt für alle kopierten Nullzeichen. Das Substitutionszeichen ist ein Punkt (.). Es werden keine anderen nicht druckbaren oder nicht anzeigbaren Zeichen, die kopiert werden, berücksichtigt. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean set(const char * *buffer*, const size_t *length*);
Legt die **Zeichen** aus einem Zeichenfeld mit fester Länge fest, die eine Null enthalten können. Hängt bei Bedarf eine Null an die Zeichen aus dem Feld mit fester Länge an. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqBoolean setStorage(const size_t *length*);
Ordnet den Speicher (**storage**) zu (bzw. erneut zu). Behält alle ursprünglichen **Zeichen** einschließlich der abschließenden Null bei, wenn dafür ausreichend Platz zur Verfügung steht. Es wird jedoch kein zusätzlicher Speicher initialisiert.

Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

size_t storage( ) const ;
Gibt die Anzahl der Bytes im **Speicher** zurück.

size_t stripLeading(const char *c* = ' ');
Entfernt führende Zeichen *c* aus den **Zeichen** und gibt die Anzahl der entfernten Zeichen zurück.

size_t stripTrailing(const char *c* = ' ');
Entfernt abschließende Zeichen *c* aus den **Zeichen** und gibt die Anzahl der entfernten Zeichen zurück.

ImqString upperCase( ) const ;
Gibt eine großgeschriebene Kopie der **Zeichen** zurück.

Objektmethoden (geschützt)

ImqBoolean Zuordnen (const ImqString & *Zeichenfolge*);
Ist äquivalent zur funktional entsprechenden Methode **operator =**, nur nicht virtuell. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

Ursachencodes

- MQRC_DATA_TRUNCATED
- MQRC_NULL_POINTER
- MQRC_STORAGE_NOT_AVAILABLE
- MQRC_BUFFER_ERROR
- MQRC_INCONSISTENT_FORMAT

C++-Klasse ImqTrigger

Diese Klasse bindet die MQTM-Datenstruktur (Auslösenachricht) ein.

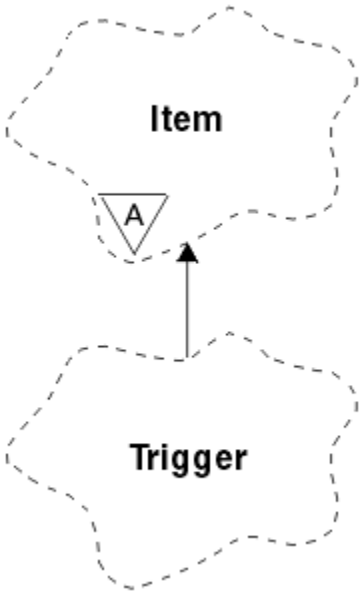


Abbildung 36. ImqTrigger-Klasse

Objekte dieser Klasse werden in der Regel von einem Auslösemonitorprogramm verwendet. Die Aufgabe eines Auslösemonitorprogramms besteht darin, auf diese speziellen Nachrichten zu warten und dann entsprechend zu reagieren, um sicherzustellen, dass andere IBM MQ-Anwendungen gestartet werden, wenn Nachrichten auf diese Anwendungen warten.

Ein Verwendungsbeispiel finden Sie im IMQSTRG-Beispielprogramm.

- „Objektattribute” auf Seite 2002
- „Konstruktoren” auf Seite 2003
- „Methoden für überlastete ImqItem-Klassen” auf Seite 2003
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 2003
- „Objektdaten (geschützt)” auf Seite 2004
- „Ursachencodes” auf Seite 2004

Objektattribute

application id
ID der Anwendung, von der die Nachricht gesendet wurde. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

application type
Typ der Anwendung, von der die Nachricht gesendet wurde. Der Anfangswert ist null. Folgende zusätzliche Werte sind möglich:

- MQAT_AIX

- MQAT_CICS
- MQAT_DOS
- MQAT_IMS
- MQAT_MVS
- MQAT_NOTES_AGENT
- MQAT_OS2
- MQAT_OS390
- MQAT_OS400
- MQAT_UNIX
- MQAT_WINDOWS
- MQAT_WINDOWS_NT
- MQAT_USER_FIRST
- MQAT_USER_LAST

environment data
Umgebungsdaten für den Prozess. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

process name
Name des Prozesses Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

Warteschlangenname
Der Name der Warteschlange, die gestartet werden soll. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

trigger data
Auslöserdaten für den Prozess. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

Benutzerdaten
Benutzerdaten für den Prozess. Der Anfangswert ist eine Nullzeichenfolge.

Konstruktoren

ImqTrigger( );
Der Standardkonstruktor.

ImqTrigger (const ImqTrigger & *Auslöser*);
Der Kopierkonstruktor.

Methoden für überlastete ImqItem-Klassen

Virtual ImqBoolean copyOut (ImqMessage & *Nachricht*);
Schreibt eine MQTM-Datenstruktur in den Nachrichtenpuffer und ersetzt dabei den gesamten bereits vorhandenen Inhalt. Setzt das Format *msg* auf MQFMT_TRIGGER.

Weitere Details finden Sie in der Beschreibung der Methoden der Klasse ImqItem unter „C++-Klasse "ImqItem"” auf Seite 1941.

Virtuell ImqBoolean pasteIn (ImqMessage & *Nachricht*);
Liest eine MQTM-Datenstruktur aus dem Nachrichtenpuffer.

Für eine erfolgreiche Ausführung muss das ImqMessage-Format MQFMT_TRIGGER sein.

Weitere Details finden Sie in der Beschreibung der Methoden der Klasse ImqItem unter „C++-Klasse "ImqItem"” auf Seite 1941.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqTrigger & *Auslöser*);
Kopiert Instanzdaten aus *trigger* und ersetzt dabei die bereits vorhandenen Instanzdaten.

ImqString applicationId ( ) const ;
Gibt eine Kopie der Anwendungs-ID zurück.

void setApplicationId (const char * *id*);
Legt die Anwendungs-ID fest.

MQLONG applicationType ( ) const ;
Gibt den Anwendungstyp zurück.

void setApplicationType (const MQLONG *type*);
Legt den Anwendungstyp fest.

ImqBoolean copyOut (MQTMC2 * *ptmc2*);
Bindet die MQTM-Datenstruktur ein, die von den Initialisierungswarteschlangen empfangen wird. Gibt eine funktional entsprechende MQTMC2-Datenstruktur an, die von der aufrufenden Methode bereitgestellt wird, und legt für das gesamte Feld "QMgrName" (das in der MQTM-Datenstruktur nicht vorhanden ist) Leerzeichen fest. Die MQTMC2-Datenstruktur wird üblicherweise als Parameter für Anwendungen verwendet, die von einem Auslösemonitor gestartet werden. Bei erfolgreicher Ausführung dieser Methode wird TRUE zurückgegeben.

ImqString environmentData ( ) const ;
Gibt eine Kopie der Umgebungsdaten zurück.

void setEnvironmentData (const char * *data*);
Legt die Umgebungsdaten fest.

ImqString processName ( ) const ;
Gibt eine Kopie des Prozessnamens zurück.

void setProcessName (const char * *name*);
Legt den Prozessnamen fest, der mit Leerzeichen auf 48 Zeichen aufgefüllt wird.

ImqString queueName ( ) const ;
Gibt eine Kopie des Warteschlangennamens zurück.

void setQueueName (const char * *name*);
Legt den Warteschlangennamen fest, der mit Leerzeichen auf 48 Zeichen aufgefüllt wird.

ImqString triggerData ( ) const ;
Gibt eine Kopie der Auslöserdaten zurück.

void setTriggerData (const char * *data*);
Legt die Auslöserdaten fest.

ImqString userData ( ) const ;
Gibt eine Kopie der Benutzerdaten zurück.

void setUserData (const char * *data*);
Legt die Benutzerdaten fest.

Objektdaten (geschützt)

MQTM *omqtm*
Die MQTM-Datenstruktur.

Ursachencodes

- MQRC_NULL_POINTER
- MQRC_INCONSISTENT_FORMAT
- MQRC_ENCODING_ERROR
- MQRC_STRUC_ID_ERROR

C++-Klasse ImqWorkHeader

Diese Klasse bindet bestimmte Komponenten der MQWIH-Datenstruktur ein.

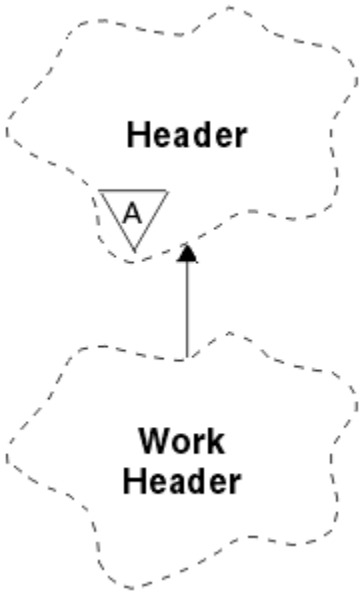


Abbildung 37. ImqWorkHeader-Klasse

Objekte dieser Klasse werden von Anwendungen verwendet, die Nachrichten in die vom z/OS Workload Manager verwaltete Warteschlange einreihen.

- „Objektattribute” auf Seite 2005
- „Konstruktoren” auf Seite 2005
- „Methoden für überlastete ImqItem-Klassen” auf Seite 2005
- „Objektmethoden (öffentlich)” auf Seite 2006
- „Objektdaten (geschützt)” auf Seite 2006
- „Ursachencodes” auf Seite 2006

Objektattribute

Nachrichten-Token
Nachrichtentoken für den z/OS Workload Manager mit der Länge MQ_MSG_TOKEN_LENGTH. Der Anfangswert lautet MQMTOK_NONE.

Servicename
Der aus 32 Zeichen bestehende Name eines Prozesses. Der Name besteht anfangs aus Leerzeichen.

service step
Der aus 8 Zeichen bestehende Name eines Schritts im Prozess. Der Name besteht anfangs aus Leerzeichen.

Konstruktoren

ImqWorkHeader( );
Der Standardkonstruktor.

ImqWorkHeader (const ImqWorkHeader & ***Header*** **);**
Der Kopierkonstruktor.

Methoden für überlastete ImqItem-Klassen

Virtual ImqBoolean copyOut (ImqMessage & ***Nachricht*** **);**
Fügt eine MQWIH-Datenstruktur am Anfang des Nachrichtenpuffers ein, verschiebt dabei die bereits vorhandenen Nachrichtendaten und setzt das *msg*-**Format** auf MQFMT_WORK_INFO_HEADER.

Weitere Details finden Sie in der Beschreibung der übergeordneten Klassenmethoden.

virtual ImqBoolean pasteIn (ImqMessage & *Nachricht*);
Liest eine MQWIH-Datenstruktur aus dem Nachrichtenpuffer.

Damit dieser Vorgang erfolgreich ist, muss als Codierung des *msg*-Objekts MQENC_NATIVE verwendet werden. Abrufen von Nachrichten mit MQGMO_CONVERT nach MQENC_NATIVE.

Das ImqMessage-Format muss MQFMT_WORK_INFO_HEADER lauten.

Weitere Details finden Sie in der Beschreibung der übergeordneten Klassenmethoden.

Objektmethoden (öffentlich)

void operator = (const ImqWorkHeader & *Header*);
Kopiert Instanzdaten aus *header* und ersetzt dabei die bereits vorhandenen Instanzdaten.

ImqBinary messageToken ( ) const;
Gibt das Nachrichtentoken (**message token**) zurück.

ImqBoolean setMessageToken (const ImqBinary & *Token*);
Legt das Nachrichtentoken (**message token**) fest. Die Datenlänge von *token* muss entweder null oder MQ_MSG_TOKEN_LENGTH betragen. Bei erfolgreicher Ausführung wird TRUE zurückgegeben.

void setMessageToken(const MQBYTE16 *token* = 0);
Legt das Nachrichtentoken (**message token**) fest. *token* darf null sein, was einer Festlegung von MQMTOK_NONE entspricht. Wenn *token* ungleich null ist, müssen Bytes mit einer Länge von MQ_MSG_TOKEN_LENGTH an binären Daten adressiert werden.

Wenn Sie vordefinierte Werte wie MQMTOK_NONE verwenden, müssen Sie möglicherweise eine Umsetzung vornehmen, um eine Signaturübereinstimmung sicherzustellen. Beispiel: (MQBYTE *)MQMTOK_NONE.

ImqString serviceName ( ) const;
Gibt den Servicenamen (**service name**) einschließlich abschließender Leerzeichen zurück.

void setServiceName(const char * *name*);
Legt den Servicenamen (**service name**) fest.

ImqString serviceStep ( ) const;
Gibt den Serviceschritt (**service step**) einschließlich abschließender Leerzeichen zurück.

void setServiceStep(const char * *step*);
Legt den Serviceschritt (**service step**) fest.

Objektdaten (geschützt)

MQWIH omqwih
Die MQWIH-Datenstruktur.

Ursachencodes

- MQRC_BINARY_DATA_LENGTH_ERROR

Eigenschaften der IBM MQ classes for JMS-Objekte

Alle Objekte in IBM MQ classes for JMS verfügen über Eigenschaften. Für die verschiedenen Objekttypen gelten jeweils unterschiedliche Eigenschaften. Verschiedene Eigenschaften haben verschiedene zulässige Werte, und die symbolischen Eigenschaftswerte unterschieden sich zwischen dem Verwaltungstool und dem Programmcode.

IBM MQ classes for JMS stellt Funktionen für die Festlegung und Abfrage der Objekteigenschaften im IBM MQ JMS-Verwaltungstool, IBM MQ Explorer oder in einer Anwendung bereit. Viele der Eigenschaften sind nur für eine bestimmte Untergruppe der Objekttypen relevant.

Informationen zur Verwendung des IBM MQ JMS-Verwaltungstools finden Sie im Abschnitt JMS-Objekte mit dem Verwaltungstool konfigurieren.

Tabelle 868 auf Seite 2007 enthält eine Kurzbeschreibung der einzelnen Eigenschaften und gibt für jede Eigenschaft an, für welche Objekttypen sie gilt. Die Objekttypen werden mithilfe von Schlüsselwörtern identifiziert; unter JMS-Objekte mit dem Verwaltungstool konfigurieren werden diese Objekte erläutert.

Die Nummern beziehen sich auf Hinweise am Ende der Tabelle. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abhängigkeiten zwischen Eigenschaften von IBM MQ classes for JMS-Objekten" auf Seite 2010.

Eine Eigenschaft besteht aus einem Name/Wert-Paar in folgendem Format:

```
PROPERTY_NAME(property_value)
```

Die Themen in diesem Abschnitt listen für jede Eigenschaft den Namen der Eigenschaft und eine Kurzbeschreibung auf. Außerdem werden die gültigen Eigenschaftswerte angegeben, die im Verwaltungstool verwendet werden. Darüber hinaus wird die Set-Methode angegeben, die zur Festlegung des Eigenschaftswerts in einer Anwendung genutzt wird. Neben diesen Informationen enthalten die Themen auch die gültigen Eigenschaftswerte für die einzelnen Eigenschaften und die Zuordnung zwischen den symbolischen Eigenschaftswerten, die im Tool und ihren programmierbaren Entsprechungen verwendet werden.

Die Groß- und Kleinschreibung spielt bei den Eigenschaftsnamen keine Rolle und die Namen sind auf die Gruppe erkannter Namen, die in diesen Themen genannt werden, beschränkt.

Tabelle 868. Eigenschaftsnamen und anwendbare Objekttypen

Eigenschaft	**Kurzform**	**Objekttyp**							
		CF	**QCF**	**TCF**	**Q**	**T**	**XACF**	**XAQCF**	**XATCF**
„APPLICATIONNAME" auf Seite 2012	APPNAME	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„ASYNCEXCEPTION" auf Seite 2012	AEX	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„BALOPTIONEN" auf Seite 2014	OPTIONEN	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„BALTYPE" auf Seite 2014	Typ	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„BALTIMEOUT" auf Seite 2015	TIMEOUT	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„BROKERCCDURSUBQ" auf Seite 2015 [1]	CCDSUB					Y			
„BROKERCCSUBQ" auf Seite 2016 [1]	CCSUB	Y		Y			Y		Y
„BROKERCONQ" auf Seite 2016 [1]	BCON	Y		Y			Y		Y
„BROKERDURSUBQ" auf Seite 2017 [1]	BDSUB					Y			
„BROKERPUBQ" auf Seite 2017 [1]	BPUB	Y		Y		Y	Y		Y
„BROKERPUBQMGR" auf Seite 2018 [1]	BPQM					Y			
„BROKERQMGR" auf Seite 2018 [1]	BQM	Y		Y			Y		Y
„BROKERSUBQ" auf Seite 2018 [1]	BSUB	Y		Y			Y		Y
„BROKERVER" auf Seite 2019 [1]	BVER	Y [2]		Y [2]		Y	Y		Y
„CCDTURL" auf Seite 2020 [3]	CCDT (Client Channel Definition Table)	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„CCSID" auf Seite 2020	CCS	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
„CHANNEL" auf Seite 2021 [3]	CHAN	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„CLEANUP" auf Seite 2021 [1]	CL	Y		Y			Y		Y

Tabelle 868. Eigenschaftsnamen und anwendbare Objekttypen (Forts.)

Eigenschaft	Kurzform	Objekttyp							
		CF	QCF	TCF	Q	T	XACF	XAQCF	XATCF
„CLEANUPINT” auf Seite 2022 [1]	CLINT	Y		Y			Y		Y
„CONNECTIONNAMELIST” auf Seite 2022	CNLIST	Y	Y	Y					
„CLIENTRECONNECTOPTIONS” auf Seite 2022	CROPT	Y	Y	Y					
„CLIENTRECONNECTTIMEOUT” auf Seite 2023	CRT	Y	Y	Y					
„CLIENTID” auf Seite 2024	CID	Y [2]	Y	Y [2]			Y	Y	Y
„CLONESUPP” auf Seite 2024	CLS	Y		Y			Y		Y
„COMPHDR” auf Seite 2025	HC	Y		Y			Y		Y
„COMPMSG” auf Seite 2025	MC	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„CONNOPT” auf Seite 2026	CNOPT	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„CONNTAG” auf Seite 2027	CNTAG	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„DESCRIPTION” auf Seite 2027	DESC	Y [2]	Y	Y [2]	Y	Y	Y	Y	Y
„DIRECTAUTH” auf Seite 2028	DAUTH	Y [2]		Y [2]					
„ENCODING” auf Seite 2028	ENC				Y	Y			
„EXPIRY” auf Seite 2029	EXP				Y	Y			
„FAILIFQUIESCE” auf Seite 2030	FIQ	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
„HOSTNAME” auf Seite 2030	HOST	Y [2]	Y	Y [2]			Y	Y	Y
„LOCALADDRESS” auf Seite 2031	LA	Y [2]	Y	Y [2]			Y	Y	Y
„MAPNAMESTYLE” auf Seite 2032	MNST	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„MAXBUFFSIZE” auf Seite 2032	MBSZ	Y [2]		Y [2]					
„MDREAD” auf Seite 2033	MDR				Y	Y			
„MDWRITE” auf Seite 2033	MDW				Y	Y			
„MDMSGCTX” auf Seite 2034	MDCTX				Y	Y			
„MSGBATCHSZ” auf Seite 2034 [1]	MBS	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„MSGBODY” auf Seite 2035	MBODY				Y	Y			
„MSGRETENTION” auf Seite 2036	MRET	Y	Y				Y	Y	
„MSGSELECTION” auf Seite 2036 [1]	MSEL	Y		Y			Y		Y
„MULTICAST” auf Seite 2036	MCAST	Y [2]		Y [2]		Y			
„OPTIMISTICPUBLICATION” auf Seite 2037 [1]	OPTPUB	Y		Y					
„OUTCOMENOTIFICATION” auf Seite 2038 [1]	NOTIFY	Y		Y					
„PERSISTENCE” auf Seite 2038	PER				Y	Y			

Tabelle 868. Eigenschaftsnamen und anwendbare Objekttypen (Forts.)

Eigenschaft	Kurzform	Objekttyp							
		CF	QCF	TCF	Q	T	XACF	XAQCF	XATCF
„POLLINGINT” auf Seite 2039 [1]	PINT	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„PORT” auf Seite 2040	PORT	Y [2]	Y	Y [2]			Y	Y	Y
„PRIORITY” auf Seite 2040	PRI				Y	Y			
„PROCESSDURATION” auf Seite 2041 [1]	PROCDUR	Y		Y					
„PROVIDERVERSION” auf Seite 2041	PVER	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„PROXYHOSTNAME” auf Seite 2043	PHOST	Y [2]		Y [2]					
„PROXYPORT” auf Seite 2044	PPORT	Y [2]		Y [2]					
„PUBACKINT” auf Seite 2044 [1]	PAI	Y		Y			Y		Y
„PUTASYNCALLOWED” auf Seite 2045	PAALD				Y	Y			
„QMANAGER” auf Seite 2045	QMGR	Y	Y	Y	Y		Y	Y	Y
„WARTESCHLANGE” auf Seite 2046	QU				Y				
„READAHEADALLOWED” auf Seite 2046	RAALD				Y	Y			
„READAHEADCLOSEPOLICY” auf Seite 2047	RACP				Y	Y			
„RECEIVECCSID” auf Seite 2048	RCCS				Y	Y			
„RECEIVECONVERSION” auf Seite 2048	RCNV				Y	Y			
„RECEIVEISOLATION” auf Seite 2049 [1]	RCVISOL	Y		Y					
„RECEXIT” auf Seite 2049	RCX	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„RECEXITINIT” auf Seite 2050	RCXI	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„REPLYTOSTYLE” auf Seite 2050	RTOST				Y	Y			
„RESCANINT” auf Seite 2051 [1]	RINT	Y	Y				Y	Y	
„SECEXIT” auf Seite 2051	SCX	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„SECEXITINIT” auf Seite 2052	SCXI	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„SENDCHECKCOUNT” auf Seite 2052	SCC	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„SENDEXIT” auf Seite 2053	SDX	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„SENDEXITINIT” auf Seite 2053	SDXI	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„SHARECONVALLOWED” auf Seite 2054	SCALD	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„SPARSESUBS” auf Seite 2054 [1]	SSUBS	Y		Y					
„SSLCIPHERSUITE” auf Seite 2055	SCPHS	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„SSLCRL” auf Seite 2055	SCRL	Y	Y	Y			Y	Y	Y

Tabelle 868. Eigenschaftsnamen und anwendbare Objekttypen (Forts.)

Eigenschaft	Kurzform	Objekttyp							
		CF	QCF	TCF	Q	T	XACF	XAQCF	XATCF
„SSLFIPSREQUIRED” auf Seite 2056	SFIPS	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„SSLPEERNAME” auf Seite 2056	SPEER	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„SSLRESETCOUNT” auf Seite 2057	SRC	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„STATREFRESHINT” auf Seite 2057 [1]	SRI	Y		Y			Y		Y
„SUBSTORE” auf Seite 2058 [1]	SS	Y		Y			Y		Y
„SYNCPOINTALLGETS” auf Seite 2058	SPAG	Y	Y	Y			Y	Y	Y
„TARGCLIENT” auf Seite 2059	TC				Y	Y			
„TARGCLIENTMATCHING” auf Seite 2059	TCM	Y	Y				Y	Y	
„TEMPMODEL” auf Seite 2060	™	Y	Y				Y	Y	
„TEMPQPREFIX” auf Seite 2060	TQP	Y	Y				Y	Y	
„TEMPTOPICPREFIX” auf Seite 2061	TTP	Y		Y			Y		Y
„TOPIC” auf Seite 2061	TOP					Y			
„TRANSPORT” auf Seite 2062	TRAN	Y [2]	Y	Y [2]			Y	Y	Y
„WILDCARDFORMAT” auf Seite 2062	WCFMT	Y		Y			Y		Y

Anmerkung:

1. Diese Eigenschaft kann in Verbindung mit Version 70 von IBM MQ classes for JMS verwendet werden, hat jedoch bei einer Anwendung, die mit einem Warteschlangenmanager von IBM WebSphere MQ 7.0 verbunden ist, keine Auswirkung, es sei denn, die Eigenschaft PROVIDERVERSION der Verbindungsfactory wird auf eine niedrigere Versionsnummer als 7 gesetzt.
2. Wenn eine Echtzeitverbindung mit einem Broker genutzt wird, werden für ein ConnectionFactory- oder TopicConnectionFactory-Objekt nur die Eigenschaften BROKERVER, CLIENTID, DESCRIPTION, DIRECTAUTH, HOSTNAME, LOCALADDRESS, MAXBUFFSIZE, MULTICAST, PORT, PROXYHOSTNAME, PROXYPORT und TRANSPORT unterstützt.
3. Die Eigenschaften CCDTURL und CHANNEL eines Objekts dürfen nicht gleichzeitig festgelegt werden.

Abhängigkeiten zwischen Eigenschaften von IBM MQ classes for JMS-Objekten

Die Gültigkeit einiger Eigenschaften ist von bestimmten Werten anderer Eigenschaften abhängig.

Diese Abhängigkeit kann in den folgenden Gruppen von Eigenschaften auftreten:

- Clienteigenschaften
- Eigenschaften für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker
- Exitinitialisierungsbefehle

Clienteigenschaften

Für eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager sind die folgenden Eigenschaften nur dann relevant, wenn TRANSPORT den Wert CLIENT aufweist:

- HOSTNAME

- PORT
- CHANNEL
- LOCALADDRESS
- CCDTURL
- CCSID
- COMPHDR
- COMPMSG
- RECEXIT
- RECEXITINIT
- SECEXIT
- SECEXITINIT
- SENDEXIT
- SENDEXITINIT
- SHARECONVALLOWED
- SSLCIPHERSUITE
- SSLCRL
- SSLFIPSREQUIRED
- SSLPEERNAME
- SSLRESETCOUNT
- APPLICATIONNAME

Wenn TRANSPORT den Wert BIND aufweist, können Sie keine Werte für diese Eigenschaften mithilfe des Verwaltungstools festlegen.

Wenn TRANSPORT den Wert CLIENT aufweist, lautet der Standardwert der Eigenschaft BROKERVER "V1" und der Standardwert der Eigenschaft PORT lautet "1414". Wenn Sie den Wert von BROKERVER oder PORT explizit festlegen, wird Ihre Auswahl von einer späteren Änderung des Werts von TRANSPORT nicht außer Kraft gesetzt.

Eigenschaften für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker

Nur die folgenden Eigenschaften sind relevant, wenn TRANSPORT den Wert DIRECT oder DIRECTHTTP aufweist:

- BROKERVER
- CLIENTID
- DESCRIPTION
- DIRECTAUTH
- HOSTNAME
- LOCALADDRESS
- MAXBUFFSIZE
- MULTICAST (wird nur für DIRECT unterstützt)
- PORT
- PROXYHOSTNAME (wird nur für DIRECT unterstützt)
- PROXYPORT (wird nur für DIRECT unterstützt)

Wenn TRANSPORT den Wert DIRECT oder den Wert DIRECTHTTP aufweist, lautet der Standardwert der Eigenschaft BROKERVER "V2" und der Standardwert der Eigenschaft PORT lautet "1506". Wenn Sie den Wert von BROKERVER oder PORT explizit festlegen, wird Ihre Auswahl von einer späteren Änderung des Werts von TRANSPORT nicht außer Kraft gesetzt.

Exitinitialisierungsbefehle
Legen Sie keinen Exitinitialisierungsbefehl ohne die Angabe des entsprechenden Exitnamens fest. Die Exitinitialisierungszeichenfolgen lauten wie folgt:

- RECEXITINIT
- SECEXITINIT
- SENDEXITINIT

Beispiel: Die Angabe von `RECEXITINIT(myString)` ohne die Angabe von `RECEXIT(some.exit.classname)` hat einen Fehler zur Folge.

Zugehörige Verweise
„TRANSPORT" auf Seite 2062
Die Art der Verbindung zu einem Warteschlangenmanager oder Broker.

APPLICATIONNAME

Eine Anwendung kann einen Namen festlegen, der die Verbindung zum Warteschlangenmanager angibt. Dieser Anwendungsname wird durch den Befehl **`DISPLAY CONN MQSC/PCF`** (wobei das Feld die Bezeichnung **`APPLTAG`** trägt) oder in IBM MQ Explorer **Application Connections** angezeigt (wobei das Feld die Bezeichnung **App name** (Anwendungsname) trägt).

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: APPLICATIONNAME

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: APPNAME

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setAppName()
- MQConnectionFactory.getAppName()

Werte

Jede gültige Zeichenfolge mit nicht mehr als 28 Zeichen. Längere Namen werden bei Bedarf angepasst, indem am Anfang beginnend die Paketnamen entfernt werden. Wenn zum Beispiel `com.example.MainApp` die aufrufende Klasse ist, wird der vollständige Name verwendet, wenn aber `com.example.dictionaryAndThesaurus.multilingual.mainApp` die aufrufende Klasse ist, wird der Name `multilingual.mainApp` verwendet, da dies die längste Kombination aus Klassenname und, von rechts gesehen, dem Paketnamen ist, mit dem die Längenvorgabe erfüllt ist.

Wenn der Klassenname selbst mehr als 28 Zeichen lang ist, wird er entsprechend abgeschnitten. Zum Beispiel wird statt `com.example.mainApplicationForSecondTestCase` die Zeichenfolge `mainApplicationForSecondTest` verwendet.

z/OS Unter z/OS gilt für APPNAME Folgendes:

- Wenn der Bindungsmodus festgelegt ist, wird er ignoriert und kann nur Leerzeichen enthalten.
- Der Clientmodus kann festgelegt und verwendet werden.

ASYNCEXCEPTION

Diese Eigenschaft bestimmt, ob IBM MQ classes for JMS nur dann einen ExceptionListener informiert, wenn eine Verbindung unterbrochen wird oder wenn eine Ausnahmebedingung asynchron zu einem

JMS-API-Aufruf auftritt. Dies gilt für alle Connections (Verbindungen), die aus dieser ConnectionFactory erstellt wurden, für die ein ExceptionListener registriert ist.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: ASYNCEXCEPTION

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: AEX

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setAsyncExceptions()
- MQConnectionFactory.getAsyncExceptions()

Werte

ASYNC_EXCEPTIONS_ALL

Alle Ausnahmebedingungen, die asynchron außerhalb des Bereichs eines synchronen API-Aufrufs erkannt wurden, und alle Ausnahmebedingungen durch unterbrochene Verbindungen werden an den ExceptionListener gesendet.

Tabelle 869. Alle asynchronen Ausnahmebedingungen: Umgebungen und zugehörige Konstantennamen

Umgebung	Wert
JMS-Verwaltungstool	ALLE
Programmgesteuert	WMQCONSTANTS.ASYNC_EXCEPTIONS_ALL = -1
IBM MQ Explorer	Alle

ASYNC_EXCEPTIONS_CONNECTIONBROKEN

Nur Ausnahmebedingungen, die eine unterbrochene Verbindung angeben, werden an den ExceptionListener gesendet. Alle anderen Ausnahmebedingungen, die während der asynchronen Verarbeitung auftreten, werden nicht an den ExceptionListener gemeldet, d. h. die Anwendung wird über diese Ausnahmebedingungen nicht informiert. Dies ist der Standardwert von IBM MQ 8.0.0 Fix Pack 2. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt JMS: Änderungen beim Listener für Ausnahmebedingungen in IBM MQ 8.0.

Tabelle 870. Ausnahmebedingungen, die eine unterbrochene Verbindung anzeigen: Umgebungen und zugehörige Konstantennamen

Umgebung	Wert
JMS-Verwaltungstool	CONNECTIONBROKEN
Programmgesteuert	WMQCONSTANTS.ASYNC_EXCEPTIONS_CONNECTIONBROKEN = 1
IBM MQ Explorer	Verbindung unterbrochen

Die folgende zusätzliche Konstante wird definiert:

- Ab IBM MQ 8.0.0 Fix Pack 2: WMQCONSTANTS.ASYNC_EXCEPTIONS_DEFAULT = ASYNC_EXCEPTIONS_CONNECTIONBROKEN
- Vor IBM MQ 8.0.0 Fix Pack 2: WMQCONSTANTS.ASYNC_EXCEPTIONS_DEFAULT = ASYNC_EXCEPTIONS_ALL

Zugehörige Konzepte

Ausnahmebedingungen in IBM MQ classes for JMS

V 9.3.4 BALOPTIONEN

Steuert, wie IBM MQ classes for JMS -Anwendungen, die den Clienttransport verwenden, in Uniform-Clustern neu verteilt werden.

Gültige Objekte

`ConnectionFactory`, `QueueConnectionFactory`, `TopicConnectionFactory`, `XAConnectionFactory`, `XAQueueConnectionFactory`, `XATopicConnectionFactory`.

Ausgeschriebener Name des JMS -Verwaltungstools: **BALOPTIONS**

Kurzname des JMS -Verwaltungstools: **OPTIONS**

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- `MQConnectionFactory.setBalancingOptions()`
- `MQConnectionFactory.getBalancingOptions()`

Werte

IGNOHNE
Die normale Verarbeitung von Transaktionen wird angewendet und Anwendungen werden während einer Transaktion nicht zum Verschieben angefordert.

Dieser Wert wird IBM MQ *BalancingOption* `MQBNO_OPTIONS_NONE`zugeordnet.

IGNTRANS
Anwendungen können während einer Transaktion zum Verschieben angefordert werden.

Dieser Wert wird IBM MQ *BalancingOption* `MQBNO_OPTIONS_IGNORE_TRANS`zugeordnet.

V 9.3.4 BALTYPE

Steuert, wie IBM MQ classes for JMS -Anwendungen, die den Clienttransport verwenden, in einem einheitlichen Cluster neu verteilt werden können

Gültige Objekte

`ConnectionFactory`, `QueueConnectionFactory`, `TopicConnectionFactory`, `XAConnectionFactory`, `XAQueueConnectionFactory`, `XATopicConnectionFactory`.

Ausgeschriebener Name des JMS -Verwaltungstools: **BALTYPE**

Kurzname des JMS -Verwaltungstools: **TYPE**

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- `MQConnectionFactory.setBalancingApplicationType()`
- `MQConnectionFactory.getBalancingApplicationType()`

Werte

SIMPLE
Es gilt die Standardbehandlung von Anwendungen in einem einheitlichen Cluster.

Dieser Wert wird IBM MQ *BalancingOption* MQBNO_BALTYPE_SIMPLEzugeordnet.

ANFORDERUNGSANTWORT
Die Anwendung wird nicht aufgefordert, die Verbindung wiederherzustellen, wenn ein **MQPUT** nicht durch einen **MQGET**ausgeglichen wurde, es sei denn, das Zeitlimitintervall ist abgelaufen.

Dieser Wert wird IBM MQ *BalancingOption* MQBNO_BALTYPE_REQREP zugeordnet.

V 9.3.4 BALTIMEOUT

Steuert, wie IBM MQ classes for JMS -Anwendungen, die den Clienttransport verwenden, in einem einheitlichen Cluster neu verteilt werden.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnection-Factory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory.

Ausgeschriebener Name des JMS -Verwaltungstools: **BALTIMEOUT**

Kurzname des JMS -Verwaltungstools: **TIMEOUT**

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setBalancingTimeout()
- MQConnectionFactory.getBalancingTimeout()

Werte

Niemals
Die Anwendung überschreitet nie das Zeitlimit für die Neuverteilung in einem einheitlichen Cluster.

Dieser Wert wird IBM MQ *BalancingOption* MQBNO_TIMEOUT_NEVERzugeordnet.

IMMEDIATE
Die Anwendung überschreitet das Zeitlimit für die Neuverteilung in einem einheitlichen Cluster sofort.

Dieser Wert wird IBM MQ *BalancingOption* MQBNO_TIMEOUT_IMMEDIATEzugeordnet.

STANDARD
Die Anwendung überschreitet das Zeitlimit für die Neuverteilung in einem einheitlichen Cluster nach dem Standardzeitraum von 10 Sekunden.

Dieser Wert wird IBM MQ *BalancingOption* MQBNO_TIMEOUT_AS_DEFAULTzugeordnet.

nn
Die Anwendung überschreitet das Zeitlimit für die Neuverteilung in einem einheitlichen Cluster nach einem Zeitraum von *nn* Sekunden.

nn kann zwischen 1 und 9999999999 liegen.

BROKERCCDURSUBQ

Der Name der Warteschlange, aus der permanente Subskriptionsnachrichten für einen ConnectionConsumer (Verbindungskonsumenten) abgerufen werden.

Gültige Objekte

Thema

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: BROKERCCDURSUBQ

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CCDSUB

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQTopic.setBrokerCCDurSubQueue()
- MQTopic.getBrokerCCDurSubQueue()

Werte

SYSTEM.JMS.D.CC.SUBSCRIBER.QUEUE
Dies ist der Standardwert.

Jede gültige Zeichenfolge.

BROKERCCSUBQ

Der Name der Warteschlange, aus der nicht permanente Subskriptionsnachrichten für einen Connection-Consumer (Verbindungskonsumenten) abgerufen werden.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: BROKERCCSUBQ

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CCSUB

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setBrokerCCSubQueue()
- MQConnectionFactory.getBrokerCCSubQueue()

Werte

SYSTEM.JMS.ND.CC.SUBSCRIBER.QUEUE
Dies ist der Standardwert.

Jede gültige Zeichenfolge.

BROKERCONQ

Der Steuerwarteschlangenname des Brokers.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: BROKERCONQ

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: BCON

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setBrokerControlQueue()
- MQConnectionFactory.getBrokerControlQueue()

Werte

SYSTEM.BROKER.CONTROL.QUEUE
Dies ist der Standardwert.

Jede gültige Zeichenfolge.

BROKERDURSUBQ

Wenn die IBM MQ classes for JMS im Messaging-Provider-Modus von IBM MQ verwendet werden, gibt diese Eigenschaft den Namen der Warteschlange an, aus der Nachrichten für die permanente Subskription abgerufen werden.

Gültige Objekte

Thema

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: BROKERDURSUBQ

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: BDSUB

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQTopic.setBrokerDurSubQueue()
- MQTopic.getBrokerDurSubQueue()

Werte

SYSTEM.JMS.D.SUBSCRIBER.QUEUE
Dies ist der Standardwert.

Jede gültige Zeichenfolge.
Mit SYSTEM.JMS.D beginnend.

Zugehörige Tasks
Eigenschaft JMS **PROVIDERVERSION** konfigurieren

BROKERPUBQ

Der Name der Warteschlange, an die veröffentlichte Nachrichten gesendet werden (die Datenstromwarteschlange).

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, Topic, XAConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: BROKERPUBQ

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: BPUB

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setBrokerPubQueue
- MQConnectionFactory.getBrokerPubQueue

Werte

SYSTEM.BROKER.DEFAULT.STREAM
Dies ist der Standardwert.

Jede gültige Zeichenfolge.

BROKERPUBQMGR

Der Name des Warteschlangenmanagers, in dem die Warteschlange definiert ist, an die die zu diesem Thema veröffentlichten Nachrichten gesendet werden.

Gültige Objekte

Thema

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: BROKERPUBQMGR

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: BPQM

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQTopic.setBrokerPubQueueManager()
- MQTopic.getBrokerPubQueueManager()

Werte

null
Dies ist der Standardwert.

Jede gültige Zeichenfolge.

BROKERQMGR

Der Namen des Warteschlangenmanagers, für den der Broker aktiv ist.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: BROKERQMGR

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: BQM

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setBrokerQueueManager()
- MQConnectionFactory.getBrokerQueueManager()

Werte

null
Dies ist der Standardwert.

Jede gültige Zeichenfolge.

BROKERSUBQ

Wenn die IBM MQ classes for JMS im IBM MQ-Migrationsmodus für Messaging-Provider verwendet werden, gibt diese Eigenschaft den Namen der Warteschlange an, aus der Nachrichten für die nicht-permanente Subskription abgerufen werden.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: BROKERSUBQ

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: BSUB

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setBrokerSubQueue()
- MQConnectionFactory.getBrokerSubQueue()

Werte

SYSTEM.JMS.ND.SUBSCRIBER.QUEUE
Dies ist der Standardwert.

Jede gültige Zeichenfolge.
Mit SYSTEM.JMS.ND beginnend.

Zugehörige Tasks
Eigenschaft JMS **PROVIDERVERSION** konfigurieren

BROKERVER

Die Version des verwendeten Brokers.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, Topic, XAConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: BROKERVER

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: BVER

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setBrokerVersion()
- MQConnectionFactory.getBrokerVersion()

Werte

V1
Um einen IBM MQ Publish/Subscribe-Broker oder einen Broker von IBM MQ Integrator, WebSphere Event Broker, WebSphere Business Integration Event Broker oder WebSphere Business Integration Message Broker im Kompatibilitätsmodus zu verwenden. Dies ist der Standardwert, wenn für TRANSPORT der Wert BIND oder CLIENT festgelegt ist.

V2
Um einen Broker von IBM MQ Integrator, WebSphere Event Broker, WebSphere Business Integration Event Broker oder WebSphere Business Integration Message Broker im nativen Modus zu verwenden. Dies ist der Standardwert, wenn für TRANSPORT der Wert DIRECT oder DIRECTHTTP festgelegt ist.

nicht angegeben
Legen Sie diese Eigenschaft so fest, dass RFH2-Header nicht mehr verwendet werden, nachdem der Broker von V6 zu V7 migriert wurde. Nach der Migration ist diese Eigenschaft nicht mehr relevant.

CCDTURL

Eine URL, die den Namen und die Position der Datei bestimmt, die die Kanaldefinitionstabelle des Clients enthält und festlegt, wie auf die Datei zugegriffen werden kann.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueue-ConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CCDTURL

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CCDT

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setCCDTURL()
- MQConnectionFactory.getCCDTURL()

Werte

null
Dies ist der Standardwert.

Eine URL.

CCSID

Für Verbindungsfactorys gibt diese Eigenschaft die ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) an, die für interne Datenflüsse mit dem Warteschlangenmanager verwendet wird. Für Ziele definiert die Eigenschaft die CCSID, die zum Codieren von Zeichenfolgedaten in MapMessages, StreamMessagesund TextMessages verwendet wird, die an dieses Ziel eingereiht werden.

Anmerkung: Normalerweise ist es nicht erforderlich, diese Eigenschaft für Verbindungsfactorys zu ändern.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, Queue, Topic, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CCSID

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CCS

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setCCSID()
- MQConnectionFactory.getCCSID()

Werte

819
Der Standardwert für eine Verbindungsfactory.

1208
Der Standardwert für ein Ziel

Jede beliebige positive Ganzzahl.

Zugehörige Konzepte
JMS-Nachrichtenkonvertierung

CHANNEL

Der Name des verwendeten Clientverbindungskanals.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueue-ConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CHANNEL

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CHAN

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setChannel()
- MQConnectionFactory.getChannel()

Werte

SYSTEM.DEF.SVRCONN
Dies ist der Standardwert.

Jede gültige Zeichenfolge.

CLEANUP

Bereinigungsstufe für BROKER- oder MIGRATE-Subskriptionsspeicher.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CLEANUP

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CL

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setCleanupLevel()
- MQConnectionFactory.getCleanupLevel()

Werte

SAFE
Sichere Bereinigung verwenden. Dies ist der Standardwert.

ASPROP
Sichere, starke oder keine Bereinigung verwenden, entsprechend einer Eigenschaft, die in der Java-Befehlszeile festgelegt wurde.

KEINE
Keine Bereinigung verwenden.

STRONG
Starke Bereinigung verwenden.

CLEANUPINT

Das Intervall in Millisekunden zwischen den Ausführungen des Publish/Subscribe-Bereinigungsdienstprogramms im Hintergrund.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CLEANUPINT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CLINT

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setCleanupInterval()
- MQConnectionFactory.getCleanupInterval()

Werte

3600000
Dies ist der Standardwert.

Jede beliebige positive Ganzzahl.

CONNECTIONNAMELIST

Liste der TCP/IP-Verbindungsnamen. Die Verbindungsadressen in der Liste werden der Reihe nach ausprobiert und zwar einmal für jeden Verbindungswiederholungsversuch.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CONNECTIONNAMELIST

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CNLIST

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setconnectionNameList()
- MQConnectionFactory.getconnectionNameList()

Werte

Durch Kommas getrennte Liste von HOSTNAME(PORT). HOSTNAME kann entweder ein DNS-Name oder eine IP-Adresse sein.

PORT hat den Standardwert "1414".

CLIENTRECONNECTOPTIONS

Die Optionen, die die Verbindungswiederholungen regeln.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CLIENTRECONNECTOPTIONS

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CROPT

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setClientReconnectOptions()
- MQConnectionFactory.getClientReconnectOptions()

Werte

QMGR

Die Anwendung kann die Verbindung zu dem Warteschlangenmanager wiederherstellen, mit dem sie ursprünglich verbunden war.

Es wird ein Fehler mit Ursachencode `MQRC_RECONNECT_QMID_MISMATCH` zurückgegeben, wenn der Warteschlangenmanager, zu dem die Anwendung gemäß der Liste mit den Verbindungsnamen eine Verbindung herstellen will, eine andere QMID hat als der Warteschlangenmanager, mit dem die Anwendung ursprünglich verbunden war.

Verwenden Sie diesen Wert, wenn die Verbindung zu einer Anwendung wiederhergestellt werden kann, jedoch eine Affinität zwischen der IBM MQ classes for JMS-Anwendung und dem Warteschlangenmanager besteht, zu dem sie anfänglich eine Verbindung hergestellt hat.

Geben Sie diesen Wert an, wenn eine Anwendung automatisch wieder mit der Standby-Instanz eines hochverfügbaren Warteschlangenmanagers verbunden werden soll.

Wenn Sie diesen Wert programmgesteuert nutzen möchten, verwenden Sie die Konstante WMQConstants.WMQ_CLIENT_RECONNECT_Q_MGR.

ANY

Die Anwendung kann die Verbindung zu einem beliebigen Warteschlangenmanager in der Verbindungsnamensliste wiederherstellen.

Die Option zur Wiederherstellung der Verbindung sollte nur verwendet werden, wenn zwischen den IBM MQ-Klassen für die JMS-Anwendung und dem Warteschlangenmanager, zu dem sie anfänglich eine Verbindung hergestellt hat, keine Affinität besteht.

Wenn Sie diesen Wert aus einem Programm nutzen möchten, verwenden Sie die Konstante WMQConstants.WMQ_CLIENT_RECONNECT.

INAKTIVIERT

Die Anwendung wird nicht wieder verbunden.

Wenn Sie diesen Wert programmgesteuert nutzen möchten, verwenden Sie die Konstante WMQConstants.WMQ_CLIENT_RECONNECT_DISABLED.

ASDEF

Es hängt vom Wert des IBM MQ-Kanalattributs 'DefReconnect' ab, ob die Verbindung zu der Anwendung automatisch wiederhergestellt wird .

Dies ist der Standardwert.

Wenn Sie diesen Wert aus einem Programm nutzen möchten, verwenden Sie die Konstante WMQConstants.WMQ_CLIENT_RECONNECT_AS_DEF.

CLIENTRECONNECTTIMEOUT

Die Zeit, bevor die Verbindungswiederholungsversuche eingestellt werden.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CLIENTRECONNECTTIMEOUT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CRT

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setClientReconnectTimeout()
- MQConnectionFactory.setClientReconnectTimeout()

Werte

Intervall in Sekunden. Der Standardwert lautet "1800" (30 Minuten).

CLIENTID

Die Client-ID wird verwendet, um die Anwendungsverbindung für permanente Subskriptionen eindeutig zu identifizieren.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueue-ConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CLIENTID

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CID

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setClientId()
- MQConnectionFactory.getClientId()

Werte

null
Dies ist der Standardwert.

Jede gültige Zeichenfolge.

CLONESUPP

Geben Sie an, ob zwei oder mehr Instanzen desselben permanenten Topic-Subskribenten gleichzeitig ausgeführt werden können.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CLONESUPP

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CLS

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setCloneSupport()
- MQConnectionFactory.getCloneSupport()

Werte

INAKTIVIERT
Es kann jeweils nur eine Instanz eines Subskribenten für permanente Themen ausgeführt werden. Dies ist der Standardwert.

ENABLED
Es können zwei oder mehr Instanzen desselben Subskribenten für ein permanentes Thema gleichzeitig ausgeführt werden, jedoch muss jede Instanz in einer separaten Java Virtual Machine (JVM) ausgeführt werden.

COMPHDR

Eine Liste der Verfahren, die zum Komprimieren von Headerdaten in einer Verbindung verwendet werden können.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: COMPHDR

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: HC

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setHdrCompList()
- MQConnectionFactory.getHdrCompList()

Werte

KEINE
Dies ist der Standardwert.

SYSTEM
Es wird eine Komprimierung des RLE-Nachrichtenheaders durchgeführt.

COMPMSG

Eine Liste der Verfahren, die zum Komprimieren von Nachrichtendaten in einer Verbindung verwendet werden können.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: COMPMSG

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: MC

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setMsgCompList()
- MQConnectionFactory.getMsgCompList()

Werte

KEINE
Dies ist der Standardwert.

Eine Liste mit einem oder mehreren der folgenden Werte, die durch Leerzeichen voneinander getrennt sind:
RLE ZLIBFAST ZLIBHIGH

CONNOPT

Steuert, wie IBM MQ classes for JMS-Anwendungen, die den Bindungstransport verwenden, eine Verbindung zum Warteschlangenmanager herstellen.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory.

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CONNOPT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CNOPT

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setMQConnectionOptions()
- MQConnectionFactory.getMQConnectionOptions()

Werte

STANDARD
Die Art der Bindung zwischen der Anwendung und dem Warteschlangenmanager ist vom Wert des Attributs *DefaultBindType* des Warteschlangenmanagers abhängig. Der Wert STANDARD entspricht der Zuordnung zur IBM MQ-Verbindungsoption (*ConnectOption*) MQCNO_STANDARD_BINDING.

SHARED
Die Anwendung und der lokale Warteschlangenmanageragent werden in unterschiedlichen Ausführungseinheiten ausgeführt, nutzen jedoch einige Ressourcen gemeinsam. Dieser Wert entspricht der Zuordnung zur IBM MQ-Verbindungsoption (*ConnectOption*) MQCNO_SHARED_BINDING.

ISOLATED
Die Anwendung und der lokale Warteschlangenmanageragent werden in unterschiedlichen Ausführungseinheiten ausgeführt und nutzen keine Ressourcen gemeinsam. Der Wert ISOLATED entspricht der Zuordnung zur IBM MQ-Verbindungsoption (*ConnectOption*) MQCNO_ISOLATED_BINDING.

FASTPATH
Die Anwendung und der lokale Warteschlangenmanageragent werden in derselben Ausführungseinheit ausgeführt. Dieser Wert entspricht der Zuordnung zur IBM MQ-Verbindungsoption (*ConnectOption*) MQCNO_FASTPATH_BINDING.

SERIALQM
Die Anwendung fordert eine exklusive Nutzung des Verbindungstags innerhalb des Bereichs des Warteschlangenmanagers an. Dieser Wert entspricht der Zuordnung zur IBM MQ-Verbindungsoption (*ConnectOption*) MQCNO_SERIALIZE_CONN_TAG_Q_MGR.

SERIALQSG
Die Anwendung fordert eine exklusive Nutzung des Verbindungstags innerhalb des Bereichs der Gruppe für gemeinsame Warteschlangennutzung, zu der der Warteschlangenmanager gehört. Der Wert SERIALQSG entspricht der Zuordnung zur IBM MQ-Verbindungsoption (*ConnectOption*) MQCNO_SERIALIZE_CONN_TAG_QSG.

RESTRICTQM
Die Anwendung fordert eine gemeinsame Nutzung des Verbindungstags an, aber es gelten Einschränkungen für die gemeinsame Nutzung des Verbindungstags innerhalb des Bereichs des Warteschlangenmanagers. Dieser Wert entspricht der Zuordnung zur IBM MQ-Verbindungsoption (*ConnectOption*) MQCNO_RESTRICT_CONN_TAG_Q_MGR.

RESTRICTQSG
Die Anwendung fordert eine gemeinsame Nutzung des Verbindungstags an, aber es gelten Einschränkungen für die gemeinsame Nutzung des Verbindungstags innerhalb des Bereichs der Gruppe für gemeinsame Warteschlangennutzung, zu der der Warteschlangenmanager gehört. Dieser Wert entspricht der Zuordnung zur IBM MQ-Verbindungsoption (*ConnectOption*) MQCNO_RESTRICT_CONN_TAG_QSG.

Weitere Informationen zu Verbindungsoptionen für IBM MQ finden Sie im Abschnitt Verbindung zu einem Warteschlangenmanager über MQCONNX-Aufrufe herstellen.

CONNTAG

Ein Tag, den der Warteschlangenmanager den Ressourcen zuordnet, die durch die Anwendung innerhalb einer Arbeitseinheit aktualisiert werden, während die Anwendung mit dem Warteschlangenmanager verbunden ist.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CONNTAG

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CNTAG

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setConnTag()
- MQConnectionFactory.getConnTag()

Werte

Ein Byte-Array von 128 Elementen, wobei jedes Element "0" ist.
Dies ist der Standardwert.

Jede beliebige Zeichenfolge.
Der Wert wird abgeschnitten, wenn er länger als 128 Bytes ist.

DESCRIPTION

Eine Beschreibung des gespeicherten Objekts.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, Queue, Topic, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: DESCRIPTION

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: DESC

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setDescription()
- MQConnectionFactory.getDescription()

Werte

null
Dies ist der Standardwert.

Jede gültige Zeichenfolge.
`

DIRECTAUTH

Ob eine TLS-Authentifizierung für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker verwendet wird.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: DIRECTAUTH

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: DAUTH

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setDirectAuth()
- MQConnectionFactory.getDirectAuth()

Werte

BASIC
Keine Authentifizierung, Benutzernamensauthentifizierung oder Kennwortauthentifizierung. Dies ist der Standardwert.

CERTIFICATE
Authentifizierung über ein Zertifikat für einen öffentlichen Schlüssel.

ENCODING

Wie numerische Daten im Hauptteil einer Nachricht dargestellt werden, wenn die Nachricht an das Ziel gesendet wird. Die Eigenschaft gibt die Darstellung von binären Ganzzahlen, gepackten Dezimalganzzahlen und Gleitkommazahlen an.

Gültige Objekte

Queue, Topic

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: ENCODING

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: ENC

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQDestination.setEncoding()
- MQDestination.getEncoding()

Werte

Eigenschaft ENCODING

Die gültigen Werte, die die Eigenschaft ENCODING annehmen kann, werden aus den drei Untereigenschaften konstruiert:

Ganzzahlverschlüsselung
Normal oder umgekehrt

Dezimalverschlüsselung
Normal oder umgekehrt

Gleitkommaverschlüsselung
IEEE (normal), IEEE (umgekehrt) oder z/OS

Die Eigenschaft ENCODING wird als Zeichenfolge aus drei Zeichen mit der folgenden Syntax dargestellt:

```
{N|R}{N|R}{N|R|3}
```

Die Zeichen in dieser Zeichenfolge stehen dabei für Folgendes:

- N bedeutet "normal"
- R bedeutet "umgekehrt"
- 3 bedeutet "z/OS"
- Das erste Zeichen stellt eine *Ganzzahlverschlüsselung* dar
- Das zweite Zeichen stellt eine *Dezimalverschlüsselung* dar
- Das dritte Zeichen stellt eine *Gleitkommaverschlüsselung* dar

Diese Kombinationen stellen zwölf mögliche Werte für die Eigenschaft ENCODING bereit.

Durch einen zusätzlichen Wert, die Zeichenfolge NATIVE, werden entsprechende Verschlüsselungswerte für die Java-Plattform festgelegt.

In den folgenden Beispielen sind gültige Kombinationen für ENCODING dargestellt:

```
ENCODING(NNR)
ENCODING(NATIVE)
ENCODING(RR3)
```

EXPIRY

Die Zeit, nach der Nachrichten an ein Ziel ablaufen.

Gültige Objekte

Queue, Topic

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: EXPIRY

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: EXP

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQDestination.setExpiry()
- MQDestination.getExpiry()

Werte

APP
Die Ablaufzeit kann durch die JMS-Anwendung definiert werden. Dies ist der Standardwert.

UNLIM
Es gibt keine Ablaufzeit.

0
Es gibt keine Ablaufzeit.

Jede positive Ganzzahl, die die Ablaufzeit in Millisekunden darstellt.

FAILIFQUIESCE

Diese Eigenschaft bestimmt, ob Aufrufe bestimmter Methoden fehlschlagen, wenn sich der Warteschlangenmanager im Stilllegungsstatus befindet oder wenn eine Anwendung über den CLIENT-Transport eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herstellt und der von der Anwendung verwendete Kanal in den Stilllegungsstatus versetzt wurde, z. B. mit dem Befehl **STOP CHANNEL** oder dem MQSC **STOP CHANNEL MODE(QUIESCE)** .

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, Queue, Topic, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: FAILIFQUIESCE

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: FIQ

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setFailIfQuiesce()
- MQConnectionFactory.getFailIfQuiesce()

Werte

JA
Aufrufe bestimmter Methoden schlagen fehl, wenn sich der Warteschlangenmanager im Stilllegungsmodus befindet oder der Kanal, mit dem eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager hergestellt wird, stillgelegt wird. Wenn eine Anwendung eine dieser beiden Bedingungen erkennt, kann sie ihre aktuelle Task beenden und die Verbindung trennen, sodass der Warteschlangenmanager oder die Kanalinstanz gestoppt werden kann. Dies ist der Standardwert.

NEIN
Keine der beiden Methoden schlägt fehl, da sich der Warteschlangenmanager oder der Kanal, mit dem eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager hergestellt wird, im Stilllegungsmodus befindet. Wenn Sie diesen Wert angeben, kann eine Anwendung nicht feststellen, ob sich der Warteschlangenmanager oder der Kanal im Stilllegungsmodus befindet. Die Anwendung fährt möglicherweise fort, Operationen für den Warteschlangenmanager auszuführen und verhindert damit, dass der Warteschlangenmanager anhält.

HOSTNAME

Für eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager der Hostname oder die IP-Adresse des Systems, auf dem der Warteschlangenmanager ausgeführt wird, oder für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker der Hostname oder die IP-Adresse des Systems, auf dem der Broker ausgeführt wird.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueue-ConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: HOSTNAME

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: HOST

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setHostName()
- MQConnectionFactory.getHostName()

Werte

localhost
Dies ist der Standardwert.

Jede gültige Zeichenfolge.

LOCALADDRESS

Für eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager gibt diese Eigenschaft entweder die lokale Netzschnittstelle, die verwendet werden soll, den zu verwendenden lokalen Port oder den Bereich lokaler Ports an.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueue-ConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: LOCALADDRESS

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: LA

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setLocalAddress()
- MQConnectionFactory.getLocalAddress()

Werte

"" (leere Zeichenfolge)
Dies ist der Standardwert.

Eine Zeichenfolge im Format [ip-addr][(low-port[,high-port])]
Einige Beispiele:

`192.0.2.0`

Der Kanal wird lokal an die Adresse 192.0.2.0 gebunden.

`192.0.2.0(1000)`

Der Kanal wird lokal an die Adresse 192.0.2.0 gebunden und verwendet Port 1000.

`192.0.2.0(1000,2000)`

Der Kanal wird lokal an die Adresse 192.0.2.0 gebunden und verwendet einen Port im Bereich von 1000 bis 2000.

`(1000)`

Der Kanal wird lokal an Port 1000 gebunden.

`(1000,2000)`

Der Kanal wird lokal an einen Port im Bereich von 1000 bis 2000 gebunden.

Sie können einen Hostnamen anstelle einer IP-Adresse angeben. Bei einer Echtzeitverbindung zu einem Broker ist diese Eigenschaft nur bei Verwendung von Multicasting relevant. Der Wert der Eigenschaft darf keine Portnummer oder einen Bereich von Portnummern enthalten. Die einzigen gültigen Werte für die Eigenschaft sind in diesem Fall null, eine IP-Adresse oder ein Hostname.

MAPNAMESTYLE

Ermöglicht das Verwenden des Kompatibilitätsstils für MapMessage-Elementnamen.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: MAPNAMESTYLE

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: MNST

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setMapNameStyle()
- MQConnectionFactory.getMapNameStyle()

Werte

STANDARD
Das Standardformat für Elementnamen ("com.ibm.jms.JMSMapMessage") wird verwendet. Dies ist der Standardwert, der die Verwendung ungültiger Java-Bezeichner als Elementnamen ermöglicht.

COMPATIBLE
Das ältere Format für Elementnamen ("com.ibm.jms.JMSMapMessage") wird verwendet. Nur gültige Java-Bezeichner können als Elementnamen verwendet werden. Dies ist nur erforderlich, wenn Zuordnungsnachrichten an eine Anwendung gesendet werden, die eine IBM MQ classes for JMS-Version vor Version 5.3 verwendet.

MAXBUFFSIZE

Die maximale Anzahl erhaltener Nachrichten, die in einem internen Nachrichtenpuffer gespeichert werden können, während auf die Verarbeitung der Nachrichten durch die Anwendung gewartet wird. Diese Eigenschaft wird nur verwendet, wenn für TRANSPORT der Wert DIRECT oder der Wert DIRECTHTTP festgelegt wurde.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: MAXBUFFSIZE

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: MBSZ

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setMaxBufferSize()
- MQConnectionFactory.getMaxBufferSize()

Werte

1000
Dies ist der Standardwert.

Jede beliebige positive Ganzzahl.

MDREAD

Diese Eigenschaft bestimmt, ob eine JMS-Anwendung die Werte von MQMD-Feldern extrahieren kann.

Gültige Objekte

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: MDREAD

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: MDR

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQDestination.setMQMDReadEnabled()
- MQDestination.getMQMDReadEnabled()

Werte

NEIN
Beim Senden von Nachrichten werden die JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften einer gesendeten Nachricht nicht mit den aktualisierten Feldwerten in der MQMD-Struktur aktualisiert. Beim Empfangen von Nachrichten ist keine der JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften in einer empfangenen Nachricht verfügbar, auch wenn der Absender einige oder alle dieser Eigenschaften festgelegt hatte. Dies ist der Standardwert für Verwaltungstools.

Verwenden Sie "False" für Programme.

Ja
Beim Senden von Nachrichten werden alle JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften einer gesendeten Nachricht mit den aktualisierten Feldwerten in der MQMD-Struktur aktualisiert, einschließlich der Eigenschaften, die der Absender nicht explizit festgelegt hat. Beim Empfangen von Nachrichten sind alle JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften in einer empfangenen Nachricht verfügbar, einschließlich der Eigenschaften, die der Absender nicht explizit festgelegt hat.

Verwenden Sie "True" für Programme.

MDWRITE

Diese Eigenschaft bestimmt, ob eine JMS-Anwendung die Werte von MQMD-Feldern festlegen kann.

Gültige Objekte

Queue, Topic

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: MDWRITE

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: MDR

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQDestination.setMQMDWriteEnabled()
- MQDestination.getMQMDWriteEnabled()

Werte

NEIN
Alle JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften werden ignoriert; ihre Werte werden nicht in die zugrunde liegende MQMD-Struktur kopiert. Dies ist der Standardwert für Verwaltungstools.

Verwenden Sie "False" für Programme.

JA
Die JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften werden verarbeitet. Ihre Werte werden in die zugrunde liegende MQMD-Struktur kopiert.

Verwenden Sie "True" für Programme.

MDMSGCTX

Gibt an, welche Ebene von Nachrichtenkontext durch die JMS-Anwendung gesetzt werden soll. Die Anwendung muss mit entsprechender Kontextberechtigung ausgeführt werden, damit diese Eigenschaft in Kraft treten kann.

Gültige Objekte

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: MDMSGCTX

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: MDCTX

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQDestination.setMQMDMessageContext()
- MQDestination.getMQMDMessageContext()

Werte

STANDARD
Im API-Aufruf MQOPEN und in der MQPMO-Struktur sind keine expliziten Optionen für den Nachrichtenkontext angegeben. Dies ist der Standardwert für Verwaltungstools.

Verwenden Sie für Programme "WMQ_MDCTX_DEFAULT".

SET_IDENTITY_CONTEXT
Der API-Aufruf MQOPEN gibt die Nachrichtenkontextoption MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT an und die MQPMO-Struktur gibt MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT an.

Verwenden Sie für Programme "WMQ_MDCTX_SET_IDENTITY_CONTEXT".

SET_ALL_CONTEXT
Der API-Aufruf MQOPEN gibt die Nachrichtenkontextoption MQOO_SET_ALL_CONTEXT an und die MQPMO-Struktur gibt MQPMO_SET_ALL_CONTEXT an.

Verwenden Sie für Programme "WMQ_MDCTX_SET_ALL_CONTEXT".

MSGBATCHSZ

Die maximale Anzahl an Nachrichten, die bei einer asynchronen Nachrichtenzustellung aus einer Warteschlange in einem einzigen Paket abgerufen werden kann.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueue-ConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: MAXBUFFSIZE

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: MBSZ

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setMsgBatchSize()
- MQConnectionFactory.getMsgBatchSize()

Werte

10
Dies ist der Standardwert.

Jede beliebige positive Ganzzahl.

MSGBODY

Bestimmt, ob eine JMS-Anwendung auf den MQRFH2 einer IBM MQ-Nachricht als Teil der Nachrichten-nutzdaten zugreifen kann.

Gültige Objekte

Queue, Topic

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: WMQ_MESSAGE_BODY

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: MBODY

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setMessageBodyStyle()
- MQConnectionFactory.getMessageBodyStyle()

Werte

UNSPECIFIED
Beim Senden von Nachrichten generiert IBM MQ classes for JMS je nachdem, welcher Wert für WMQ_TARGET_CLIENT angegeben ist, einen MQRFH2-Header und fügt diesen ein oder auch nicht. Beim Empfang dient dieser Wert als Wert JMS.

JMS
Beim Senden generiert IBM MQ classes for JMS automatisch einen MQRFH2-Header und fügt diesen in die IBM MQ-Nachricht ein.

Beim Empfang legt IBM MQ classes for JMS die Eigenschaften der JMS-Nachricht entsprechend den Werten im MQRFH2 fest (sofern vorhanden); der MQRFH2 wird nicht als Teil des JMS-Nachrichten-texts dargestellt.

MQ
Beim Senden generiert IBM MQ classes for JMS keinen MQRFH2.

Beim Empfang stellt IBM MQ classes for JMS den MQRFH2 als Teil des JMS-Nachrichtentexts dar.

MSGRETENTION

Die Angabe, ob der Verbindungskonsument nicht zugestellte Nachrichten in der Eingabewarteschlange beibehält.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory,

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: MSGRETENTION

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: MRET

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setMessageRetention()
- MQConnectionFactory.getMessageRetention()

Werte

Ja
Nicht zugestellte Nachrichten bleiben in der Eingabewarteschlange. Dies ist der Standardwert.

Nein
Nicht zugestellte Nachrichten werden entsprechend ihrer Dispositionsoptionen verarbeitet.

MSGSELECTION

Bestimmt, ob eine Nachrichtenauswahl durch IBM MQ classes for JMS oder den Broker erfolgt. Wenn TRANSPORT den WERT DIRECT aufweist, erfolgt die Nachrichtenauswahl immer über den Broker und der Wert von MSGSELECTION wird ignoriert. Eine Nachrichtenauswahl durch den Broker wird nicht unterstützt, wenn BROKERVER den Wert "V1" aufweist.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: MSGSELECTION

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: MSEL

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setMessageSelection()
- MQConnectionFactory.getMessageSelection()

Werte

CLIENT
Die Nachrichtenauswahl erfolgt durch IBM MQ classes for JMS. Dies ist der Standardwert.

BROKER
Die Nachrichtenauswahl erfolgt durch den Broker.

MULTICAST

Diese Eigenschaft dient dazu, Multicasting für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker zu aktivieren und um genau anzugeben, wie das Multicasting zum Zustellen von Nachrichten vom Broker an einen

Nachrichtenkonsumenten verwendet wird. Die Eigenschaft hat keine Auswirkungen darauf, wie ein Nachrichtenproduzent Nachrichten an einen Broker sendet.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, Topic

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: MULTICAST

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: MCAST

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setMulticast()
- MQConnectionFactory.getMulticast()

Werte

INAKTIVIERT
Die Nachrichten werden nicht mithilfe von Multicasting-Übertragung an einen Nachrichtenkonsumenten zugestellt. Dies ist der Standardwert für ConnectionFactory- und TopicConnectionFactory-Objekte.

ASCF
Die Nachrichten werden entsprechend der Multicasting-Einstellung für die Verbindungsfactory, die dem Nachrichtenkonsumenten zugeordnet ist, an den Nachrichtenkonsumenten zugestellt. Die Multicasting-Einstellung für die Verbindungsfactory wird zum Zeitpunkt des Erstellens des Nachrichtenkonsumenten berücksichtigt. Dieser Wert ist nur für Topic-Objekte gültig. Er ist der Standardwert für Topic-Objekte.

ENABLED
Wenn das Topic-Objekt für Multicasting im Broker konfiguriert ist, werden die Nachrichten mithilfe einer Multicasting-Übertragung an einen Nachrichtenkonsumenten zugestellt. Wenn das Topic-Objekt für zuverlässiges Multicasting konfiguriert ist, wird eine zuverlässige Servicequalität verwendet.

RELIABLE
Wenn das Topic-Objekt für zuverlässiges Multicasting im Broker konfiguriert ist, werden die Nachrichten mithilfe einer Multicasting-Übertragung mit zuverlässiger Servicequalität an einen Nachrichtenkonsumenten zugestellt. Ist das Topic-Objekt nicht für zuverlässiges Multicasting konfiguriert, können Sie keinen Nachrichtenkonsumenten für das Topic-Objekt erstellen.

NOTR
Wenn das Topic-Objekt für Multicasting im Broker konfiguriert ist, werden die Nachrichten mithilfe einer Multicasting-Übertragung an den Nachrichtenkonsumenten zugestellt. Auch wenn das Topic-Objekt für zuverlässiges Multicasting konfiguriert ist, wird keine zuverlässige Servicequalität verwendet.

OPTIMISTICPUBLICATION

Diese Eigenschaft bestimmt, ob IBM MQ classes for JMS, unmittelbar nachdem ein Publisher eine Nachricht veröffentlicht hat, die Steuerung an diesen zurückgibt oder ob es die Steuerung erst zurückgibt, nachdem alle Verarbeitungsschritte des Aufrufs abgeschlossen sind und das Ergebnis an den Publisher gemeldet werden kann.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: OPTIMISTICPUBLICATION

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: OPTPUB

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setOptimisticPublication()
- MQConnectionFactory.getOptimisticPublication()

Werte

NEIN
Wenn ein Publisher eine Nachricht veröffentlichet, gibt IBM MQ classes for JMS die Steuerung erst dann an den Publisher zurück, wenn alle Verarbeitungsschritte des Aufrufs abgeschlossen sind und das Ergebnis an den Publisher gemeldet werden kann. Dies ist der Standardwert.

JA
Wenn ein Publisher eine Nachricht veröffentlicht, gibt IBM MQ classes for JMS die Steuerung sofort an den Publisher zurück, bevor alle Verarbeitungsschritte des Aufrufs abgeschlossen sind und das Ergebnis an den Publisher gemeldet werden kann. IBM MQ classes for JMS meldet das Ergebnis erst, wenn die Nachricht vom Publisher festgeschrieben wird.

OUTCOMENOTIFICATION

Diese Eigenschaft bestimmt, ob IBM MQ classes for JMS die Steuerung sofort an einen Subskribenten zurückgibt, der eine Nachricht bestätigt oder festgeschrieben hat, oder ob es die Steuerung erst zurückgibt, nachdem alle Verarbeitungsschritte des Aufrufs abgeschlossen sind und das Ergebnis an den Subskribenten gemeldet werden kann.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: OUTCOMENOTIFICATION

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: NOTIFY

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setOutcomeNotification()
- MQConnectionFactory.getOutcomeNotification()

Werte

JA
Wenn ein Subskribent eine Nachricht bestätigt oder festschreibt, gibt IBM MQ classes for JMS die Steuerung erst dann an den Subskribenten zurück, wenn alle Verarbeitungsschritte des Aufrufs abgeschlossen sind und das Ergebnis an den Subskribenten gemeldet werden kann. Dies ist der Standardwert.

NEIN
Wenn ein Subskribent eine Nachricht bestätigt oder festschreibt, gibt IBM MQ classes for JMS die Steuerung sofort an den Subskribenten zurück, bevor alle Verarbeitungsschritte des Aufrufs abgeschlossen sind und das Ergebnis an den Subskribenten gemeldet werden kann.

PERSISTENCE

Die Permanenz von Nachrichten, die an eine Zieladresse gesendet werden.

Gültige Objekte

Queue, Topic

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: PERSISTENCE

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: PER

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQDestination.setPersistence()
- MQDestination.getPersistence()

Werte

APP
Die Persistenz wird durch die JMS-Anwendung definiert. Dies ist der Standardwert.

QDEF
Die Persistenz übernimmt den Wert des für die Warteschlange definierten Standardwerts.

PERS
Nachrichten sind persistent.

NON
Nachrichten sind nicht persistent.

HIGH
Weitere Informationen zur Verwendung dieses Werts finden Sie im Abschnitt Persistente JMS-Nachrichten.

POLLINGINT

Wenn sich bei den einzelnen Nachrichtenlistenern innerhalb einer Sitzung keine geeignete Nachricht in der zugehörigen Warteschlange befindet, ist dies das maximale Intervall in Millisekunden, das verstreicht, bevor die einzelnen Nachrichtenlistener erneut versuchen, eine Nachricht aus der zugehörigen Warteschlange abzurufen. Wenn regelmäßig keine geeigneten Nachrichten für die Nachrichtenlistener innerhalb einer Sitzung verfügbar sind, sollten Sie einen höheren Wert für diese Eigenschaft angeben. Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn für TRANSPORT der Wert BIND oder CLIENT festgelegt ist.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: POLLINGINT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: PINT

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setPollingInterval()
- MQConnectionFactory.getPollingInterval()

Werte

5000
Dies ist der Standardwert.

Jede beliebige positive Ganzzahl.

PORT

Für eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager die Nummer des Ports, für den der Warteschlangenmanager empfangsbereit ist, oder für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker die Nummer des Ports, für den der Broker für Echtzeitverbindungen empfangsbereit ist.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: PORT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: PORT

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setPort()
- MQConnectionFactory.getPort()

Werte

1414
Dies ist der Standardwert, wenn für TRANSPORT der Wert CLIENT festgelegt ist.

1506
Dies ist der Standardwert, wenn für TRANSPORT der Wert DIRECT oder DIRECTHTTP festgelegt ist.

Jede beliebige positive Ganzzahl.

PRIORITY

Die Priorität von Nachrichten, die an eine Zieladresse gesendet werden.

Gültige Objekte

Queue, Topic

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: PRIORITY

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: PRI

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQDestination.setPriority()
- MQDestination.getPriority()

Werte

APP
Die Priorität wird durch die JMS-Anwendung definiert. Dies ist der Standardwert.

QDEF
Die Priorität übernimmt den Wert des für die Warteschlange definierten Standardwerts.

Jede beliebige Ganzzahl im Bereich 0 bis 9.
Von der niedrigsten zur höchsten.

PROCESSDURATION

Diese Eigenschaft bestimmt, ob ein Subskribent zusichert, jede empfangene Nachricht schnell zu verarbeiten, bevor er die Steuerung an IBM MQ classes for JMS zurückgibt.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: PROCESSDURATION

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: PROCDUR

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setProcessDuration()
- MQConnectionFactory.getProcessDuration()

Werte

UNBEKANNT
Ein Subskribent kann keine Aussage darüber machen, wie schnell empfangene Nachrichten verarbeitet werden. Dies ist der Standardwert.

SHORT
Ein Subskribent sichert zu, jede empfangene Nachricht schnell zu verarbeiten, bevor er die Steuerung an IBM MQ classes for JMS zurückgibt.

PROVIDERVERSION

Diese Eigenschaft unterscheidet zwischen den drei Messaging-Betriebsarten von IBM MQ: dem IBM MQ-Normalmodus für Messaging-Provider, dem eingeschränkten IBM MQ-Normalmodus für Messaging-Provider und dem IBM MQ-Migrationsmodus für Messaging-Provider.

Der IBM MQ-Normalmodus für Messaging-Provider nutzt alle Funktionen eines IBM MQ-Warteschlangenmanagers, um JMS zu implementieren. Dieser Modus ist für die Verwendung der JMS 2.0-API und -Funktionalität optimiert. Der eingeschränkte IBM MQ-Normalmodus für Messaging-Provider nutzt die JMS 2.0-API, aber nicht die neuen Funktionen wie beispielsweise gemeinsame Subskriptionen, verzögerte Zustellung oder asynchrones Senden.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnection Factory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: PROVIDERVERSION

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: PVER

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setProviderVersion()
- MQConnectionFactory.getProviderVersion()

Werte

Sie können die Eigenschaft **PROVIDERVERSION** auf einen der Werte 8 (normaler Modus), 7 (normaler Modus mit Einschränkungen), 6 (Migrationsmodus) oder `Nicht angegeben` (Standardwert) setzen. Der

Wert, den Sie für die Eigenschaft **PROVIDERVERSION** angeben, muss eine Zeichenfolge sein. Um die Option 8, 7 oder 6 anzugeben, kann eines der folgenden Formate verwendet werden:

- V.R.M.F
- V.R.M
- V.R
- V

, wobei V, R, M und F Ganzzahlen größer oder gleich Null sind. Die zusätzlichen Werte R, M und F sind optional und können für eine differenzierte Angabe verwendet werden. Wenn Sie beispielsweise die **PROVIDERVERSION**-Version 7 verwenden möchten, können Sie **PROVIDERVERSION**=7, `7.0`, `7.0.0` oder `7.0.0.0` festlegen.

8 - Normaler Modus
Die JMS-Anwendung verwendet den normalen Modus des IBM MQ-Messaging-Providers. Der normale Modus verwendet alle Funktionen eines IBM MQ-Warteschlangenmanagers, um JMS zu implementieren. Dieser Modus ist für die Verwendung der JMS 2.0-API und der neuen Funktionen optimiert.

Wenn Sie eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager mit einer Befehlsebene von 800 oder höher herstellen, können die gesamte JMS 2.0 -API und alle Funktionen wie asynchrones Senden, verzögerte Zustellung oder gemeinsam genutzte Subskription verwendet werden.

Wenn es sich bei dem in den Einstellungen der Verbindungsfactory angegebenen Warteschlangenmanager nicht um einen Warteschlangenmanager von IBM MQ 8.0.0 oder höher handelt, schlägt die Methode `createConnection` mit einer Ausnahmebedingung `JMSFMQ0003`fehl.

Der normale Modus des IBM MQ-Messaging-Providers verwendet die Funktion für gemeinsame Dialognutzung. Die Anzahl der Dialoge, die gemeinsam genutzt werden können, wird durch die Eigenschaft **SHARECNV()** im Serververbindungskanal gesteuert. Wird diese Eigenschaft auf `0` gesetzt, kann der normale Modus für den IBM MQMessaging-Provider nicht verwendet werden und die Methode `createConnection` schlägt mit der Ausnahmebedingung `JMSCC5007` fehl.

7 - Normaler Modus mit Einschränkungen
Die JMS -Anwendung verwendet den normalen Modus des IBM MQ -Messaging-Providers mit Einschränkungen. In diesem Modus wird die JMS 2.0-API verwendet; die neuen Funktionen (gemeinsam genutzte Subskriptionen, verzögerte Zustellung oder asynchrones Senden) werden hingegen nicht verwendet.

Wenn Sie **PROVIDERVERSION** auf 7 setzen, ist nur der normale Betriebsmodus des IBM MQ-Messaging-Providers mit Einschränkungen verfügbar.

Wenn Sie eine Verbindung im normalen Modus mit Einschränkungen zu einem Warteschlangenmanager mit einer Befehlsebene unter 800 herstellen, können Sie die JMS 2.0 -API verwenden, jedoch nicht die Funktionen für asynchrones Senden, verzögerte Zustellung oder gemeinsame Subskriptionen.

Im normalen Modus mit Einschränkungen des IBM MQ-Messaging-Providers wird die gemeinsame Dialognutzung verwendet. Die Anzahl der Dialoge, die gemeinsam genutzt werden können, wird durch die Eigenschaft **SHARECNV()** im Serververbindungskanal gesteuert. Wird diese Eigenschaft auf `0` gesetzt, kann der normale Modus mit Einschränkungen für den IBM MQ-Messaging-Provider nicht verwendet werden und die Methode `createConnection` schlägt mit der Ausnahmebedingung `JMSCC5007` fehl.

6 - Migrationsmodus
Die JMS-Anwendung verwendet den IBM MQ-Migrationsmodus für Messaging-Provider.

Sie können in diesem Modus eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager von IBM MQ 8.0oder höher herstellen, aber keine der neuen Funktionen eines IBM MQ classes for JMS -Warteschlangenmanagers wird verwendet, z. B. Vorauslesen oder Streaming.

Wenn ein Client von IBM MQ 8.0 oder höher eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager von IBM MQ 8.0 oder höher herstellt, wird die Nachrichtenauswahl vom Warteschlangenmanager, nicht vom Clientsystem vorgenommen.

Wenn für den IBM MQ-Messaging-Provider der Migrationsmodus angegeben wird und Sie versuchen, eine der JMS 2.0-APIs zu verwenden, schlägt der API-Methodenaufruf mit der Ausnahmebedingung JMSCC5007 fehl.

nicht angegeben (Standardwert)
Die Eigenschaft **PROVIDERVERSION** ist standardmäßig auf *nicht angegeben* gesetzt.

Eine Verbindungsfactory, die mit einer früheren Version von IBM MQ classes for JMS in JNDI erstellt wurde, verwendet diesen Wert, wenn die Verbindungsfactory mit der neuen Version von IBM MQ classes for JMSverwendet wird. Der folgende Algorithmus wird zur Bestimmung der Betriebsart verwendet. Dieser Algorithmus wird beim Aufruf der Methode `createConnection` verwendet; er ermittelt anhand anderer Aspekte der Verbindungsfactory, ob für den IBM MQ-Messaging-Provider der normale Modus oder der normale Modus mit der Einschränkungen verwendet wird oder ob der IBM MQ-Messaging-Provider im Migrationsmodus erforderlich ist.

1. Zunächst wird versucht, den IBM MQ-Messaging-Provider im normalen Modus zu verwenden.
2. Wenn es sich bei dem verbundenen Warteschlangenmanager nicht um einen Warteschlangenmanager von IBM MQ 8.0 oder höher handelt, wird versucht, den normalen Modus mit Einschränkungen für den IBM MQ-Messaging-Provider zu verwenden.
3. Handelt es sich bei dem verbundenen Warteschlangenmanager nicht um einen Warteschlangenmanager von IBM WebSphere MQ 7.0.1 oder höher, wird die Verbindung beendet und der IBM MQ-Messaging-Provider wird im Migrationsmodus verwendet.
4. Wenn die Eigenschaft **SHARECNV** im Serververbindungskanal auf 0 gesetzt ist, wird die Verbindung geschlossen und stattdessen der Migrationsmodus des IBM MQ-Messaging-Providers verwendet.
5. Wenn **BROKERVER** auf V1 oder den Standardwert *unspecified* gesetzt ist, wird der normale Modus des IBM MQ -Messaging-Providers weiterhin verwendet.

   Weitere Informationen zur Kompatibilität finden Sie im Abschnitt ALTER QMGR unter der Beschreibung des Parameters PSMODE des Befehls ALTER QMGR.
6. Wenn **BROKERVER** auf V2 gesetzt ist, hängt die ausgeführte Aktion vom Wert von **BROKERQMGR** ab:

   - Wenn **BROKERQMGR** auf `Leer` gesetzt ist:

     Wenn die durch die Eigenschaft **BROKERCONQ** angegebene Warteschlange für die Ausgabe geöffnet werden kann (d. h. der Befehl MQOPEN für die Ausgabe wird erfolgreich ausgeführt) und **PSMODE** für den Warteschlangenmanager auf COMPAT oder INAKTIVIERT, dann wird der IBM MQ Messaging- Provider Migrationsmodus verwendet.
   - Wenn die mit der Eigenschaft **BROKERCONQ** angegebene Warteschlange nicht für die Ausgabe geöffnet werden kann oder wenn das Attribut **PSMODE** auf AKTIVIERT gesetzt ist:

     Der IBM MQ Nachrichtenanbieter-Normalmodus wird verwendet.
   - Wenn **BROKERQMGR** auf `Nicht leer` gesetzt ist:

     Es wird der Migrationsmodus des IBM MQ-Messaging-Providers verwendet.

Wenn Sie die von Ihnen verwendete Verbindungsfactory nicht ändern können, können Sie mit der Eigenschaft `com.ibm.msg.client.wmq.overrideProviderVersion` alle Einstellungen in der Verbindungsfactory überschreiben. Diese Überschreibung gilt für alle Verbindungsfactorys in der Java Virtual Machine (JVM), die eigentlichen Verbindungsfactory-Objekte werden jedoch nicht geändert.

Zugehörige Tasks
Eigenschaft JMS **PROVIDERVERSION** konfigurieren

PROXYHOSTNAME

Der Hostname oder die IP-Adresse des Systems, auf dem der Proxy-Server ausgeführt wird, wenn eine Echtzeitverbindung zu einem Broker über einen Proxy-Server verwendet wird.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: PROXYHOSTNAME

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: PHOST

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setProxyHostName()
- MQConnectionFactory.getProxyHostName()

Werte

null
Den Hostnamen des Proxy-Servers. Dies ist der Standardwert.

PROXYPORT

Die Nummer des Ports, für den der Proxy-Server empfangsbereit ist, wenn eine Echtzeitverbindung zu einem Broker über einen Proxy-Server verwendet wird.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: PROXYPORT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: PPORT

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

MQConnectionFactory.setProxyPort()

MQConnectionFactory.getProxyPort()

Werte

443
Die Portnummer des Proxy-Servers. Dies ist der Standardwert.

PUBACKINT

Die Anzahl an Nachrichten, die von einem Publisher veröffentlicht werden, bevor IBM MQ classes for JMS eine Bestätigung vom Broker anfordert.

Wenn Sie den Wert für diese Eigenschaft herabsetzen, fordert IBM MQ classes for JMS häufiger eine Bestätigung an, was zu einer schlechteren Leistung des Publishers führt. Wenn Sie den Wert erhöhen, benötigt IBM MQ classes for JMS mehr Zeit, um eine Ausnahmebedingung auslösen, falls der Broker fehlschlägt. Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn für TRANSPORT der Wert BIND oder CLIENT festgelegt ist.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: PROXYPORT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: PPORT

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

MQConnectionFactory.setPubAckInterval()

MQConnectionFactory.getPubAckInterval()

Werte

25
Jede beliebige positive Ganzzahl kann der Standardwert sein.

PUTASYNCALLOWED

Diese Eigenschaft gibt an, ob Nachrichtenproduzenten asynchrone PUT-Operationen verwenden dürfen, um Nachrichten an diese Zieladresse zu senden.

Gültige Objekte

Queue, Topic

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: PUTASYNCALLOWED

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: PAALD

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

MQDestination.setPutAsyncAllowed()

MQDestination.getPutAsyncAllowed()

Werte

AS_DEST
Bestimmt, ob asynchrone PUT-Operationen zulässig sind, indem auf die Definition des Queue- oder des Topic-Objekts verwiesen wird. Dies ist der Standardwert.

AS_Q_DEF
Bestimmt, ob asynchrone PUT-Operationen zulässig sind, indem auf die Definition des Queue-Objekts verwiesen wird.

AS_TOPIC_DEF
Bestimmt, ob asynchrone PUT-Operationen zulässig sind, indem auf die Definition des Topic-Objekts verwiesen wird.

NEIN
Asynchrone PUT-Operationen sind nicht zulässig.

JA
Asynchrone PUT-Operationen sind zulässig.

QMANAGER

Der Name des Warteschlangenmanagers, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.

Wenn Ihre Anwendung eine Definitionstabelle für Clientkanäle zum Herstellen einer Verbindung zu einem Warteschlangenmanager verwendet, sollten Sie die Informationen im Abschnitt Definitionstabelle für Clientkanäle mit IBM MQ classes for JMS verwenden lesen.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, Queue, XAConnectionFactory, XA-QueueConnection Factory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: QMANAGER

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: QMGR

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setQueueManager()
- MQConnectionFactory.getQueueManager()

Werte

"" (leere Zeichenfolge)
Jede beliebige Zeichenfolge kann der Standardwert sein.

WARTESCHLANGE

Der Name des Warteschlangenziels von JMS. Dieser stimmt mit den Namen der Warteschlange überein, die vom Warteschlangenmanager verwendet wird.

Gültige Objekte

Warteschlange

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: QUEUE

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: QU

Werte

Jede beliebige Zeichenfolge.
Ein beliebiger gültiger IBM MQ-Warteschlangenname.

Zugehörige Verweise
Regeln für die Benennung von IBM MQ-Objekten>

READAHEADALLOWED

Diese Eigenschaft gibt an, ob es zulässig ist, dass Nachrichtenkonsumenten und Warteschlangenbrowser die Vorauslesefunktion verwenden, um nicht permanente Nachrichten von dieser Zieladresse in einen internen Puffer abzurufen, bevor sie sie empfangen.

Gültige Objekte

Queue, Topic

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: READAHEADALLOWED

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: RAALD

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQDestination.setReadAheadAllowed()
- MQDestination.getReadAheadAllowed()

Werte

AS_DEST
Bestimmt, ob die Vorauslesefunktion zulässig ist, indem auf die Definition des Queue- oder des Topic-Objekts verwiesen wird. Dies ist der Standardwert in Verwaltungstools.

Verwenden Sie in Programmen "WMQConstants.WMQ_READ_AHEAD_ALLOWED_AS_DEST".

AS_Q_DEF
Bestimmt, ob die Vorauslesefunktion zulässig ist, indem auf die Definition des Queue-Objekts verwiesen wird.

Verwenden Sie in Programmen "WMQConstants.WMQ_READ_AHEAD_ALLOWED_AS_Q_DEF".

AS_TOPIC_DEF
Bestimmt, ob die Vorauslesefunktion zulässig ist, indem auf die Definition des Topic-Objekts verwiesen wird.

Verwenden Sie in Programmen "WMQConstants.WMQ_READ_AHEAD_ALLOWED_AS_TOPIC_DEF".

NEIN
Die Vorauslesefunktion ist nicht zulässig.

Verwenden Sie in Programmen "WMQConstants.WMQ_READ_AHEAD_ALLOWED_DISABLED".

JA
Die Vorauslesefunktion ist zulässig.

Verwenden Sie in Programmen "WMQConstants.WMQ_READ_AHEAD_ALLOWED_ENABLED".

READAHEADCLOSEPOLICY

Diese Eigenschaft gibt für Nachrichten, die an einen asynchronen Nachrichtenlistener zugestellt werden, an, was mit Nachrichten im internen Vorauslesepuffer geschehen soll, wenn der Nachrichtenkonsument geschlossen wird.

Gültige Objekte

Queue, Topic

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: READAHEADCLOSEPOLICY

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: RACP

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQDestination.setReadAheadClosePolicy()
- MQDestination.getReadAheadClosePolicy()

Werte

DELIVER_ALL
Alle Nachrichten im internen Vorauslesepuffer werden vor der Rückgabe an den Nachrichtenlistener der Anwendung zugestellt. Dies ist der Standardwert in Verwaltungstools.

Verwenden Sie in Programmen "WMQConstants.WMQ_READ_AHEAD_DELIVERALL".

DELIVER_CURRENT
Vor der Rückgabe wird nur der aktuelle Nachrichtenlisteneraufruf abgeschlossen, wobei Nachrichten im internen Vorauslesepuffer verbleiben können, die anschließend gelöscht werden.

Verwenden Sie in Programmen "WMQConstants.WMQ_READ_AHEAD_DELIVERCURRENT".

RECEIVECCSID

Die Zieleigenschaft, die die Ziel-CCSID für die Nachrichtenkonvertierung des Warteschlangenmanagers festlegt. Der Wert wird ignoriert, es sei denn, für RECEIVECONVERSION ist der Wert `WMQ_RECEIVE_CONVERSION_QMGR` festgelegt.

Gültige Objekte

Queue, Topic

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: RECEIVECCSID

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: RCCS

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- `MQDestination.setReceiveCCSID`
- `MQDestination.getReceiveCCSID`

Werte

`WMQConstants.WMQ_RECEIVE_CCSID_JVM_DEFAULT`
0 - `Charset.defaultCharset` der JVM verwenden

1208
UTF-8

CCSID
Die ID des unterstützten codierten Zeichensatzes.

RECEIVECONVERSION

Die Zieleigenschaft, die bestimmt, ob eine Datenkonvertierung vom Warteschlangenmanager durchgeführt wird.

Gültige Objekte

Queue, Topic

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: RECEIVECONVERSION

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: RCNV

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- `MQDestination.setReceiveConversion`
- `MQDestination.getReceiveConversion`

Werte

`WMQConstants.WMQ_RECEIVE_CONVERSION_CLIENT_MSG`
1 - Die Datenkonvertierung wird nur auf dem JMS-Client durchgeführt. Dies ist der Standardwert bis Version 7.0 und ab Version 7.0.1.5 (einschließlich).

`WMQConstants.WMQ_RECEIVE_CONVERSION_QMGR`
2 - Im Warteschlangenmanager wird eine Datenkonvertierung durchgeführt, bevor eine Nachricht an den Client gesendet wird. Dies ist der (einzig mögliche) Standardwert ab Version 7.0 bis Version 7.0.1.4 einschließlich, außer wenn APAR IC72897 angewendet wurde.

RECEIVEISOLATION

Diese Eigenschaft bestimmt, ob ein Subskribent Nachrichten empfangen kann, die in der Warteschlange für Subskribenten nicht festgeschrieben wurden.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: RECEIVEISOLATION

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: RCVISOL

Werte

COMMITTED
Ein Subskribent empfängt nur die Nachrichten in der Warteschlange für Subskribenten, die festgeschrieben wurden. Dies ist der Standardwert in Verwaltungstools.

Verwenden Sie in Programmen "WMQConstants.WMQ_RCVISOL_COMMITTED".

UNCOMMITTED
Ein Subskribent kann Nachrichten empfangen, die in der Warteschlange für Subskribenten nicht festgeschrieben wurden.

Verwenden Sie in Programmen "WMQConstants.WMQ_RCVISOL_UNCOMMITTED".

RECEXIT

Gibt einen Kanalempfangsexit oder eine Folge von Empfangsexits an, die in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden sollen.

Es ist möglicherweise eine zusätzliche Konfiguration erforderlich, damit die IBM MQ classes for JMS Empfangsexits empfangen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt IBM MQ-Klassen für JMS zur Verwendung von Kanalexits konfigurieren.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: RECEXIT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: RCX

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setReceiveExit()
- MQConnectionFactory.getReceiveExit()

Werte

- `Null`. Dies ist der Standardwert.
- Eine Zeichenfolge, die aus einem oder mehr Elementen besteht, die durch Kommata voneinander getrennt sind, wobei jedes dieser Elemente eins der beiden folgenden ist:
  - Der Name einer Klasse, die die Schnittstelle `WMQReceiveExit` (für einen Kanalempfangsexit, der in Java geschrieben ist) implementiert.
  - Eine Zeichenfolge im Format *libraryName(entryPointName)* (für einen Kanalempfangsexit, der nicht in Java geschrieben ist).

RECEXITINIT

Die Benutzerdaten, die beim Aufruf von Kanalempfangsexits an diese übergeben werden.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueue-ConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: RECEXITINIT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: RCXI

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setReceiveExitInit()
- MQConnectionFactory.getReceiveExitInit()

Werte

null
Eine Zeichenfolge, die aus einem oder mehr Benutzerdatenelementen besteht, die voneinander durch Kommata getrennt sind. Dies ist der Standardwert.

REPLYTOSTYLE

Bestimmt, wie das Feld JMSReplyTo in einer erhaltenen Nachricht erstellt wird.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueue-ConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: REPLYTOSTYLE

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: RTOST

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setReplyToStyle()
- MQConnectionFactory.getReplyToStyle()

Werte

STANDARD
Äquivalent zu MQMD.

RFH2
Es wird der Wert verwendet, der im RFH2-Header angegeben wurde. Wenn ein JMSReplyTo-Wert in der sendenden Anwendung gesetzt worden ist, wird dieser Wert verwendet.

MQMD
Der von MQMD angegebene Wert wird verwendet. Dieses Verhalten ist äquivalent zum Standardverhalten von IBM WebSphere MQ 6.0.2.4 und 6.0.2.5.

Wenn der JMSReplyTo-Wert, der von der sendenden Anwendung gesetzt wurde, keinen Warteschlangenmanagernamen enthält, fügt der empfangende Warteschlangenmanager seinen eigenen Namen in MQMD ein. Wenn Sie diesen Parameter auf MQMD setzen, befindet sich die verwendete Warteschlange für Antwortnachrichten beim empfangenden Warteschlangenmanager. Wenn Sie diesen Parameter auf

RFH2 setzen, befindet sich die verwendete Warteschlange für Antwortnachrichten bei dem Warteschlangenmanager, der im RFH2 der gesendeten Nachricht angegeben ist, wie ursprünglich von der sendenden Anwendung gesetzt.

Wenn der JMSReplyTo-Wert, der von der sendenden Anwendung gesetzt wurde, einen Warteschlangenmanagernamen enthält, ist der Wert dieses Parameters nicht relevant, da sowohl MQMD als auch RFH2 denselben Wert enthalten.

RESCANINT

Wenn ein Nachrichtenkonsument in der Punkt-zu-Punkt-Domäne mithilfe eines Nachrichtenselektors die Nachrichten auswählt, die er empfangen möchte, durchsucht IBM MQ classes for JMS die IBM MQ-Warteschlange nach geeigneten Nachrichten in der Reihenfolge, die durch das Attribut `MsgDeliverySequence` der Warteschlange festgelegt ist.

Nachdem IBM MQ classes for JMS eine geeignete Nachricht gefunden und sie an den Konsumenten zugestellt hat, nimmt IBM MQ classes for JMS die Suche nach der nächsten geeigneten Nachricht von der aktuellen Position in der Warteschlange ausgehend wieder auf. IBM MQ classes for JMS setzt die Suche in der Warteschlange auf diese Weise fort, bis das Ende der Warteschlange erreicht ist oder das über diese Eigenschaft in Millisekunden festgelegte Intervall abläuft. In beiden Fällen kehrt IBM MQ classes for JMS an den Anfang der Warteschlange zurück, um die Suche fortzusetzen, und ein neues Intervall beginnt.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: RESCANINT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: RINT

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setRescanInterval()
- MQConnectionFactory.getRescanInterval()

Werte

5000
Jede beliebige positive Ganzzahl kann der Standardwert sein.

SECEXIT

Gibt einen Kanalsicherheitsexit an.

Es ist möglicherweise eine zusätzliche Konfiguration erforderlich, damit die IBM MQ classes for JMS Sicherheitsexits empfangen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt IBM MQ-Klassen für JMS zur Verwendung von Kanalexits konfigurieren.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: SECEXIT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: SXC

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setSecurityExit()
- MQConnectionFactory.getSecurityExit()

Werte

- `Null`. Dies ist der Standardwert.
- Eine Zeichenfolge, die aus einem oder mehr Elementen besteht, die durch Kommata voneinander getrennt sind, wobei jedes dieser Elemente eins der beiden folgenden ist:
  - Der Name einer Klasse, die die Schnittstelle `WMQSecurityExit` (für einen Kanalsicherheitsexit, der in Java geschrieben ist) implementiert.
  - Eine Zeichenfolge im Format *libraryName(entryPointName)* (für einen Kanalempfangsexit, der nicht in Java geschrieben ist).

SECEXITINIT

Die Benutzerdaten, die beim Aufruf des Kanalsicherheitsexits an diesen übergeben werden.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: SECEXITINIT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: SCXI

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setSecurityExitInit()
- MQConnectionFactory.getSecurityExitInit()

Werte

null
Jede beliebige Zeichenfolge kann der Standardwert sein.

SENDCHECKCOUNT

Die Anzahl der Sendeaufrufe, die zwischen den Prüfungen auf Fehler innerhalb einer einzelnen JMS-Sitzung ohne Transaktion bei der asynchronen PUT-Operation zugelassen werden sollen.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: SENDCHECKCOUNT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: SCC

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setSendCheckCount()
- MQConnectionFactory.getSendCheckCount()

Werte

null
Jede beliebige Zeichenfolge kann der Standardwert sein.

SENDEXIT

Gibt einen Kanalsendesexit oder eine Folge von Sendeexits an, die in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden sollen.

Es ist möglicherweise eine zusätzliche Konfiguration erforderlich, damit die IBM MQ classes for JMS Sendeexits empfangen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt IBM MQ-Klassen für JMS zur Verwendung von Kanalexits konfigurieren.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueue-ConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: SENDEXIT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: SDX

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setSendExit()
- MQConnectionFactory.getSendExit()

Werte

- `Null`. Dies ist der Standardwert.
- Eine Zeichenfolge, die aus einem oder mehr Elementen besteht, die durch Kommata voneinander getrennt sind, wobei jedes dieser Elemente eins der beiden folgenden ist:
  - Der Name der Klasse, die die Schnittstelle `WMQSendExit` (für einen Kanalsendeexit, der in Java geschrieben ist) implementiert.
  - Eine Zeichenfolge im Format *libraryName(entryPointName)* (für einen Kanalsendeexit, der nicht in Java geschrieben ist).

SENDEXITINIT

Die Benutzerdaten, die beim Aufruf von Kanalsendeexits an diese übergeben werden.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueue-ConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: SENDEXITINIT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: SDXI

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setSendExitInit()
- MQConnectionFactory.getSendExitInit()

Werte

null
Jede beliebige Zeichenfolge, die aus einem oder mehr Benutzerdatenelementen besteht, die voneinander durch Kommata getrennt sind, kann der Standardwert sein.

SHARECONVALLOWED

Für Anwendungen, die den normalen Modus oder den normalen Modus des IBM MQ -Messaging-Providers mit Einschränkungen verwenden, bestimmt diese Eigenschaft, ob die gemeinsame Dialognutzung für JMS -Verbindungen, -Sitzungen und -Kontexte verwendet wird, die aus der Verbindungsfactory erstellt werden.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: SHARECONVALLOWED

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: SCALD

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setShareConvAllowed()
- MQConnectionFactory.getShareConvAllowed()

Werte

JA
JMS -Verbindungen, -Sitzungen und -Kontexte, die aus der Verbindungsfactory innerhalb derselben JVM erstellt werden, können gegebenenfalls eine Kanalinstanz (die einer TCP/IP-Verbindung zugeordnet ist) gemeinsam nutzen.

Dies ist der Standardwert für Verwaltungstools.

Verwenden Sie für Programme "WMQConstants.WMQ_SHARE_CONV_ALLOWED_YES".

NEIN
Jede JMS -Verbindung, die aus der Verbindungsfactory erstellt wird, und jede JMS -Sitzung, die aus diesen JMS-Verbindungen erstellt wird, hat eine eigene Kanalinstanz (TCP/IP-Verbindung) zu einem Warteschlangenmanager.

Für JMS -Kontexte erstellt der erste aus der Verbindungsfactory erstellte Kontext zwei Kanalinstanzen (TCP/IP-Verbindungen). Andere JMS -Kontexte, die aus dem ersten erstellt werden, verfügen über eine eigene Kanalinstanz (TCP/IP-Verbindung).

Verwenden Sie für Programme "WMQConstants.WMQ_SHARE_CONV_ALLOWED_NO".

Zugehörige Konzepte
Modi des IBM MQ-Messaging-Providers
Gemeinsame Nutzung einer TCP/IP-Verbindung in IBM MQ Classes for JMS

SPARSESUBS

Diese Eigenschaft steuert die Richtlinie für den Nachrichtenabruf eines TopicSubscriber-Objekts.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: SPARSESUBS

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: SSUBS

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setSparseSubscriptions()
- MQConnectionFactory.getSparseSubscriptions()

Werte

NEIN
Die Subskriptionen empfangen regelmäßige Abgleichnachrichten. Dies ist der Standardwert für Verwaltungstools.

Verwenden Sie "false" für Programme.

JA
Die Subskriptionen empfangen unregelmäßige Abgleichnachrichten. Für diesen Wert ist es erforderlich, dass die Subskriptionswarteschlange zum Durchsuchen geöffnet werden kann.

Verwenden Sie "true" für Programme.

SSLCIPHERSUITE

Die Cipher-Suite, die für eine TLS-Verbindung verwendet werden soll.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: SSLCIPHERSUITE

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: SCPHS

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setSSLCipherSuite()
- MQConnectionFactory.getSSLCipherSuite()

Werte

null
Dies ist der Standardwert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt TLS-Eigenschaften von JMS-Objekten.

SSLCRL

Server mit Zertifikatswiderrufslisten, die auf TLS-Zertifikatswiderrufe überprüft werden sollen.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: SSLCRL

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: SCRL

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setSSLCertStores()
- MQConnectionFactory.getSSLCertStores()

Werte

null
Eine Liste mit LDAP-URLs, die durch Leerzeichen voneinander getrennt sind. Dies ist der Standardwert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt TLS-Eigenschaften von JMS-Objekten.

SSLFIPSREQUIRED

Diese Eigenschaft bestimmt, ob eine TLS-Verbindung eine Cipher-Suite verwenden muss, die vom IBM Java JSSE FIPS-Provider (IBMJSSEFIPS) unterstützt wird.

Anmerkung: Unter AIX, Linux, and Windowsstellt IBM MQ die Konformität mit FIPS 140-2 über das Verschlüsselungsmodul IBM Crypto for C (ICC) bereit. Das Zertifikat für dieses Modul wurde in den Langzeitstatus versetzt. Kunden sollten das IBM Crypto for C (ICC) -Zertifikat anzeigen und alle Empfehlungen von NIST beachten. Ein Ersatz-FIPS 140-3-Modul ist derzeit in Bearbeitung und sein Status kann angezeigt werden, indem in der NIST-CMVP-Module in der Prozesslistenach ihm gesucht wird.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: SSLFIPSREQUIRED

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: SFIPS

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setSSLFipsRequired()
- MQConnectionFactory.getSSLFipsRequired()

Werte

NEIN
Eine TLS-Verbindung kann jede Cipher-Suite verwenden, die nicht vom IBM Java JSSE FIPS-Provider (IBMJSSEFIPS) unterstützt wird.

Dies ist der Standardwert. Verwenden Sie in Programmen "false".

JA
Eine TLS-Verbindung muss eine Cipher-Suite verwenden, die von IBMJSSEFIPS unterstützt wird.

Verwenden Sie in Programmen "true".

SSLPEERNAME

Für TLS ein Entwurf für einen *definierten Namen*, der mit dem durch den Warteschlangenmanager bereitgestellten Namen übereinstimmen muss.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: SSLPEERNAME

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: SPEER

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setSSLPeerName()
- MQConnectionFactory.getSSLPeerName()

Werte

null
Dies ist der Standardwert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt TLS-Eigenschaften von JMS-Objekten.

SSLRESETCOUNT

Für TLS die Gesamtzahl der von einer Verbindung gesendeten und empfangenen Bytes, bevor der geheime Schlüssel für die Verschlüsselung erneut vereinbart wird.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: SSLRESETCOUNT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: SRC

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setSSLResetCount()
- MQConnectionFactory.getSSLResetCount()

Werte

0
Null oder eine beliebige positive Ganzzahl, die kleiner-gleich 999.999.999 ist. Dies ist der Standardwert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt TLS-Eigenschaften von JMS-Objekten.

STATREFRESHINT

Das Aktualisierungsintervall der lange aktiven Transaktion (in Millisekunden), die feststellt, wenn ein Subskribent die Verbindung zum Warteschlangenmanager verliert.

Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn für SUBSTORE der Wert QUEUE festgelegt ist.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: STATREFRESHINT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: SRI

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setStatusRefreshInterval()
- MQConnectionFactory.getStatusRefreshInterval()

Werte

60000
Jede beliebige positive Ganzzahl kann der Standardwert sein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt TLS-Eigenschaften von JMS-Objekten.

SUBSTORE

Diese Eigenschaft gibt an, wo IBM MQ classes for JMS persistente Daten speichert, die in Beziehung zu aktiven Subskriptionen stehen.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: SUBSTORE

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: SS

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setSubscriptionStore()
- MQConnectionFactory.getSubscriptionStore()

Werte

BROKER
Der brokerbasierte Subskriptionsspeicher wird zum Speichern von Subskriptionsdetails verwendet. Dies ist der Standardwert für Verwaltungstools.

Verwenden Sie für Programme "WMQConstants.WMQ_SUBSTORE_BROKER".

MIGRATE
Überträgt Subskriptionsdaten aus dem warteschlangenbasierten Subskriptionsspeicher in den brokerbasierten Subskriptionsspeicher.

Verwenden Sie für Programme "WMQConstants.WMQ_SUBSTORE_MIGRATE".

WARTESCHLANGE
Der warteschlangenbasierte Subskriptionsspeicher wird zum Speichern von Subskriptionsdetails verwendet.

Verwenden Sie für Programme "WMQConstants.WMQ_SUBSTORE_QUEUE".

SYNCPOINTALLGETS

Diese Eigenschaft bestimmt, ob alle Get-Methoden mit Synchronisationspunkt ausgeführt werden sollen.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: SYNCPOINTALLGETS

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: SPAG

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setSyncpointAllGets()
- MQConnectionFactory.getSyncpointAllGets()

Werte

Nein
Dies ist der Standardwert.

Ja

TARGCLIENT

Diese Eigenschaft bestimmt, ob das IBM MQ-RFH2-Format zum Austauschen von Daten mit den Zielanwendungen verwendet wird.

Gültige Objekte

Queue, Topic

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: TARGCLIENT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: TC

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQDestination.setTargetClient()
- MQDestination.getTargetClient()

Werte

JMS
Das Ziel der Nachricht ist eine JMS-Anwendung. Dies ist der Standardwert für Verwaltungstools.

Verwenden Sie für Programme "WMQConstants.WMQ_CLIENT_JMS_COMPLIANT".

MQ
Das Ziel der Nachricht ist eine Nicht-JMS IBM MQ-Anwendung.

Verwenden Sie für Programme "WMQConstants.WMQ_CLIENT_NONJMS_MQ".

TARGCLIENTMATCHING

Diese Eigenschaft gibt an, ob eine Antwortnachricht, die an die Warteschlange gesendet wird, die durch das Headerfeld "JMSReplyTo" einer eingehenden Nachricht identifiziert wird, nur dann einen MQRFH2-Header enthält, wenn die eingehende Nachricht einen MQRFH2-Header enthält.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: TARGCLIENTMATCHING

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: TCM

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setTargetClientMatching()
- MQConnectionFactory.getTargetClientMatching()

Werte

JA
Verfügt eine eingehende Nachricht nicht über einen MQRFH2-Header, wird die Eigenschaft TARGCLIENT des Queue-Objekts, das vom Headerfeld "JMSReplyTo" der Nachricht abgeleitet wird, an MQ gesendet. Verfügt die Nachricht über einen MQRFH2-Header, wird für die Eigenschaft TARGCLIENT stattdessen der Wert "JMS" festgelegt. Dies ist der Standardwert für Verwaltungstools.

Verwenden Sie "true" für Programme.

NEIN
Für die Eigenschaft TARGCLIENT des Queue-Objekts, das vom Headerfeld JMSReplyTo einer eingehenden Nachricht abgeleitet wird, wird immer JMS festgelegt.

Verwenden Sie "false" für Programme.

TEMPMODEL

Der Name der Modellwarteschlange, anhand der temporäre JMS-Warteschlangen erstellt werden.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS -Verwaltungstools: TEMPMODEL

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: TM

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setTemporaryModel()
- MQConnectionFactory.getTemporaryModel()

Werte

SYSTEM.DEFAULT.MODEL.QUEUE
Jede beliebige Zeichenfolge kann der Standardwert sein.

TEMPQPREFIX

Das Präfix, das verwendet wird, um den Namen einer dynamischen IBM MQ-Warteschlange zu bilden.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueueConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS -Verwaltungstools: TEMPQPREFIX

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: TQP

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setTempQPrefix()
- MQConnectionFactory.getTempQPrefix()

Werte

'' '' (leere Zeichenfolge)
Als Präfix wird `CSQ.*` unter z/OS und `AMQ.*` auf allen anderen Plattformen verwendet. Dies sind die Standardwerte.

Warteschlangenpräfix
Das Warteschlangenpräfix ist eine beliebige Zeichenfolge, die den Regeln zur Bildung des Inhalts des Felds *DynamicQName* in einem IBM MQ-Objektdeskriptor (Struktur MQOD) entspricht. Das letzte Zeichen, bei dem es sich nicht um ein Leerzeichen handelt, muss jedoch ein Stern (*) sein.

TEMPTOPICPREFIX

Beim Erstellen temporärer Themen generiert JMS eine Themenzeichenfolge im Format '' TEMP */TEMPTOPICPREFIX/eindeutige_ID* '' oder, wenn diese Eigenschaft den Standardwert enthält, nur '' TEMP */eindeutige_ID* ''. Durch Angabe eines Wertes für die Eigenschaft TEMPTOPICPREFIX können Sie spezifische Modellwarteschlangen zum Erstellen der verwalteten Warteschlangen für Subskribenten von temporären Themen unter Verwendung der jeweiligen Verbindung definieren.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS -Verwaltungstools: TEMPTOPICPREFIX

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: TTP

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setTempTopicPrefix()
- MQConnectionFactory.getTempTopicPrefix()

Werte

Jede beliebige Zeichenfolge, die nicht null ist und die nur aus gültigen Zeichen für eine IBM MQ-Themenzeichenfolge besteht. Der Standartwert ist '' '' (leere Zeichenfolge).

TOPIC

Dieser Wert ist der Name des JMS-Themenziels, der vom Warteschlangenmanager als Themenzeichenfolge einer Veröffentlichung oder Subskription verwendet wird.

Gültige Objekte

Thema

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: TOPIC

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: TOP

Werte

Jede beliebige Zeichenfolge.
Eine Zeichenfolge, die eine gültige IBM MQ-Themenzeichenfolge bildet. Bei Verwendung von IBM MQ als Messaging-Provider für WebSphere Application Server müssen Sie als Wert den Namen angeben, unter dem das Thema innerhalb der Verwaltung von WebSphere Application Server bekannt ist.

Zugehörige Verweise
Themenzeichenfolgen

TRANSPORT

Die Art der Verbindung zu einem Warteschlangenmanager oder Broker.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, QueueConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XAQueue-ConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: TRANSPORT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: TRAN

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setTransportType()
- MQConnectionFactory.getTransportType()

Werte

BIND
Für eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Bindungsmodus. Dies ist der Standardwert für Verwaltungstools.

Verwenden Sie für Programme "WMQConstants.WMQ_CM_BINDINGS".

CLIENT
Für eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Clientmodus.

Verwenden Sie für Programme "WMQConstants.WMQ_CM_CLIENT".

DIRECT
Für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker ohne HTTP-Tunnelungsverfahren.

Verwenden Sie für Programme "WMQConstants.WMQ_CM_DIRECT_TCPIP".

DIRECTHTTP
Für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker mit HTTP-Tunnelungsverfahren. Es wird nur HTTP 1.0 unterstützt.

Verwenden Sie für Programme "WMQConstants.WMQ_CM_DIRECT_HTTP".

Zugehörige Konzepte
„Abhängigkeiten zwischen Eigenschaften von IBM MQ classes for JMS-Objekten” auf Seite 2010
Die Gültigkeit einiger Eigenschaften ist von bestimmten Werten anderer Eigenschaften abhängig.

WILDCARDFORMAT

Diese Eigenschaft gibt an, welche Version der Platzhaltersyntax verwendet werden soll.

Gültige Objekte

ConnectionFactory, TopicConnectionFactory, XAConnectionFactory, XATopicConnectionFactory

Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: WILDCARDFORMAT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: WCFMT

Programmgesteuerter Zugriff

Setter/Getter

- MQConnectionFactory.setWildCardFormat()
- MQConnectionFactory.getWildCardFormat()

Werte

TOPIC_ONLY
Erkennt nur Platzhalter für Themenebenen, wie sie in der Brokerversion 2 verwendet werden. Dies ist der Standardwert für Verwaltungstools.

Verwenden Sie für Programme "WMQConstants.WMQ_WILDCARD_TOPIC_ONLY".

CHAR_ONLY
Erkennt nur Zeichenplatzhalterzeichen, wie in Broker-Version 1 verwendet.

Verwenden Sie für Programme "WMQConstants.WMQ_WILDCARD_CHAR_ONLY".

Die Eigenschaft ENCODING

Die Eigenschaft ENCODING fasst drei Untereigenschaften in zwölf möglichen Kombinationen zusammen.

Die gültigen Werte, die die Eigenschaft ENCODING annehmen kann, werden aus den drei Untereigenschaften konstruiert:

Ganzzahlverschlüsselung
Normal oder umgekehrt

Dezimalverschlüsselung
Normal oder umgekehrt

Gleitkommaverschlüsselung
IEEE (normal), IEEE (umgekehrt) oder z/OS

Die Eigenschaft ENCODING wird als Zeichenfolge aus drei Zeichen mit der folgenden Syntax dargestellt:

```
{N|R}{N|R}{N|R|3}
```

Die Zeichen in dieser Zeichenfolge stehen dabei für Folgendes:

- N bedeutet "normal"
- R bedeutet "umgekehrt"
- 3 bedeutet "z/OS"
- Das erste Zeichen stellt eine *Ganzzahlverschlüsselung* dar
- Das zweite Zeichen stellt eine *Dezimalverschlüsselung* dar
- Das dritte Zeichen stellt eine *Gleitkommaverschlüsselung* dar

Diese Kombinationen stellen zwölf mögliche Werte für die Eigenschaft ENCODING bereit.

Durch einen zusätzlichen Wert, die Zeichenfolge NATIVE, werden entsprechende Verschlüsselungswerte für die Java-Plattform festgelegt.

In den folgenden Beispielen sind gültige Kombinationen für ENCODING dargestellt:

```
ENCODING(NNR)
ENCODING(NATIVE)
ENCODING(RR3)
```

TLS-Eigenschaften von JMS-Objekten

Sie können eine TLS-Verschlüsselung (Transport Layer Security) mithilfe der Eigenschaft SSLCIPHERSUITE aktivieren. Über verschiedene andere Eigenschaften können Sie anschließend die Merkmale der TLS-Verschlüsselung ändern.

Wenn Sie TRANSPORT(CLIENT) angeben, können Sie eine mit TLS verschlüsselte Datenübertragung mithilfe der Eigenschaft SSLCIPHERSUITE aktivieren. Legen Sie als Wert für diese Eigenschaft eine gültige CipherSuite fest, die von Ihrem JSSE-Provider bereitgestellt wird. Dieser Wert muss mit der CipherSpec

übereinstimmen, die im Kanal SVRCONN benannt wird, der durch die Eigenschaft CHANNEL angegeben wird.

CipherSpecs (die im Kanal SVRCONN angegeben werden) und Cipher-Suites (die in ConnectionFactory-Objekten angegeben werden) verwenden jedoch unterschiedliche Benennungsschemas, um dieselben TLS-Verschlüsselungsalgorithmen darzustellen. Wenn ein erkannter CipherSpec-Name in der Eigenschaft SSLCIPHERSUITE angegeben wird, gibt JMSAdmin eine Warnung aus und ordnet die CipherSpec der funktional entsprechenden Cipher-Suite zu. Im Abschnitt TLS CipherSpecs and CipherSuites in IBM MQ classes for JMS finden Sie eine Liste der CipherSpecs, die von IBM MQ und JMSAdmin erkannt werden.

Wenn eine Verbindung zum Verwenden einer Cipher-Suite, die vom IBM Java-JSSE-FIPS-Provider (IBMJSSEFIPS) unterstützt wird, erforderlich ist, legen Sie für die Eigenschaft SSLFIPSREQUIRED der Verbindungsfactory den Wert YES fest. Der Standardwert dieser Eigenschaft lautet NO, d. h., eine Verbindung kann jede beliebige unterstützte Cipher-Suite verwenden. Wenn SSLCIPHERSUITE nicht festgelegt ist, wird die Eigenschaft ignoriert.

Der Parameter SSLPEERNAME entspricht dem Format des Parameters SSLPEER, der in Kanaldefinitionen festgelegt werden kann. Es handelt sich um eine Liste mit Paaren aus Attributname und -wert, die durch Kommata oder Semikolons voneinander getrennt sind. For example:

```
SSLPEERNAME(CN=QMGR.*, OU=IBM, OU=WEBSPHERE)
```

Die Gruppe der Namen und Werte ergibt einen *definierten Namen*. Ausführliche Informationen zu definierten Namen und ihrer Verwendung in IBM MQ finden Sie unter IBM MQ schützen.

Das angegebene Beispiel überprüft das identifizierende Zertifikat, das vom Server beim Herstellen der Verbindung vorgelegt wird. Damit die Verbindung erfolgreich hergestellt werden kann, muss das Zertifikat einen allgemeinen Namen haben, der mit 'QMGR.' beginnt. und muss mindestens zwei Namen von Organisationseinheiten haben, von denen der erste IBM und der zweite WEBSPHERE ist. Bei der Überprüfung wird die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet.

Wenn SSLPEERNAME nicht festgelegt ist, wird diese Überprüfung nicht durchgeführt. SSLPEERNAME wird ignoriert, wenn SSLCIPHERSUITE nicht festgelegt ist.

Die Eigenschaft SSLCRL gibt null oder mehr Server mit Zertifikatswiderrufslisten (CRL; Certificate Revocation List) an. Für die Verwendung dieser Eigenschaft ist eine JVM mit Java 2 Version 1.4 erforderlich. Es handelt sich um eine durch Leerzeichen begrenzte Liste mit Einträgen im folgenden Format:

```
ldap:// hostname:[ port ]
```

Optional folgt ein einzelnes "/". Wenn *port* weggelassen wird, wird der LDAP-Standardport 389 angenommen. Zum Zeitpunkt der Verbindungsherstellung wird das TLS-Zertifikat, das der Server vorlegt, mit der Liste der angegebenen Server mit Zertifikatswiderrufslisten abgeglichen. Weitere Informationen zur CRL-Sicherheit finden Sie im Abschnitt IBM MQ schützen.

Wenn SSLCRL nicht festgelegt ist, wird diese Überprüfung nicht durchgeführt. SSLCRL wird ignoriert, wenn SSLCIPHERSUITE nicht festgelegt ist.

Die Eigenschaft SSLRESETCOUNT stellt die Gesamtzahl der von einer Verbindung gesendeten und empfangenen Bytes dar, bevor der geheime Schlüssel für die Verschlüsselung erneut vereinbart wird. Dabei ist die Anzahl der gesendeten Bytes die Anzahl vor der Verschlüsselung und die Anzahl der empfangenen Bytes die Anzahl nach der Entschlüsselung. Die Anzahl der Bytes umfasst auch Steuerinformationen, die von IBM MQ classes for JMS gesendet und empfangen werden.

Wenn Sie beispielsweise ein ConnectionFactory-Objekt konfigurieren möchten, das zum Herstellen einer Verbindung über einen TLS-fähigen MQI-Kanal mit einem geheimen Schlüssel verwendet werden kann, der nach der Übergabe von 4 MB an Daten neu vereinbart wird, dann geben Sie folgenden Befehl an JMSAdmin aus:

```
ALTER CF(my.cf) SSLRESETCOUNT(4194304)
```

Wenn der Wert von SSLRESETCOUNT null ist (Standardwert), wird der geheime Schlüssel niemals erneut vereinbart. Wenn SSLCIPHERSUITE nicht festgelegt ist, wird die Eigenschaft SSLRESETCOUNT ignoriert.

IBM MQ Message Service Client (XMS) for .NET Referenz

Dieser Referenzabschnitt enthält Informationen zu den Klassenschnittstellen von IBM MQ Message Service Client (XMS) for .NET (XMS .NET) und zu den Objekteigenschaften, die von XMS definiert werden.

.NET-Schnittstellen

In diesem Abschnitt werden die Schnittstellen der .NET-Klasse sowie deren Eigenschaften und Methoden beschrieben.

In der folgenden Tabelle sind die Schnittstellen zusammengefasst, die innerhalb des Namespace von `IBM.XMS` definiert sind.

Tabelle 871. Zusammenfassung der Schnittstellen der .NET-Klasse

Schnittstelle	Beschreibung
„IBytesMessage” auf Seite 2067	Eine Bytenachricht ist eine Nachricht, deren Hauptteil aus einem Bytestrom besteht.
„IConnection” auf Seite 2077	Ein Connection-Objekt stellt die aktive Verbindung der Anwendung zu einem Messaging-Server dar.
„IConnectionFactory” auf Seite 2080	Eine Anwendung verwendet eine Verbindungsfactory, um eine Verbindung zu erstellen.
„IConnectionMetaData” auf Seite 2081	Ein Objekt mit Verbindungsmetadaten stellt Informationen zu einer Verbindung bereit.
„IDestination” auf Seite 2082	Ein Ziel ist ein Ort, an den eine Anwendung Nachrichten sendet, oder es ist eine Quelle, von der eine Anwendung Nachrichten empfängt, oder beides.
„ExceptionListener” auf Seite 2083	Eine Anwendung verwendet einen Listener für Ausnahmebedingungen, um asynchron über ein Problem mit einer Verbindung benachrichtigt zu werden.
„IllegalStateException” auf Seite 2084	XMS löst diese Ausnahme aus, wenn eine Anwendung eine Methode in einer falschen oder ungeeigneten Zeit aufruft oder wenn XMS für die angeforderte Operation nicht in einem geeigneten Status ist.
„InitialContext” auf Seite 2084	Eine Anwendung verwendet ein Ausgangskontextobjekt, um Objekte aus Objektdefinitionen zu erstellen, die aus einem Repository mit verwalteten Objekten abgerufen werden.
„InvalidClientIDException” auf Seite 2086	XMS löst diese Ausnahme aus, wenn eine Anwendung versucht, eine Client-ID für eine Verbindung festzulegen, die Client-ID jedoch ungültig oder bereits im Gebrauch ist.
„InvalidDestinationException” auf Seite 2086	XMS löst diese Ausnahme aus, wenn eine Anwendung ein ungültiges Ziel angibt.
„InvalidSelectorException” auf Seite 2086	XMS löst diese Ausnahme aus, wenn eine Anwendung einen Nachrichtenselektorausdruck bereitstellt, dessen Syntax ungültig ist.

Tabelle 871. Zusammenfassung der Schnittstellen der .NET-Klasse (Forts.)	
Schnittstelle	**Beschreibung**
„IMapMessage” auf Seite 2087	Eine Zuordnungsnachricht ist eine Nachricht, deren Textkörper aus einer Reihe von Name-Wert-Paaren besteht, wobei jedem Wert ein Datentyp zugeordnet ist.
„IMessage” auf Seite 2096	Ein Nachrichtenobjekt stellt eine Nachricht dar, die von einer Anwendung gesendet oder empfangen wird. IMessage ist eine Superklasse für die Nachrichtenklassen, wie beispielsweise IMapMessage.
„IMessageConsumer” auf Seite 2102	Eine Anwendung verwendet einen Nachrichtenkonsumenten (MessageConsumer) für das Empfangen von Nachrichten, die an ein Ziel gesendet wurden.
„MessageEOFException” auf Seite 2104	XMS löst diese Ausnahme aus, wenn XMS beim Lesen des Hauptteils einer Bytenachricht das Ende des Datenstroms der Bytenachricht erreicht.
„MessageFormatException” auf Seite 2105	XMS löst diese Ausnahme aus, wenn XMS auf eine Nachricht in einem ungültigen Format trifft.
„IMessageListener (Delegat)” auf Seite 2105	Eine Anwendung verwendet einen Nachrichtenlistener, um Nachrichten asynchron zu empfangen.
„MessageNotReadableException” auf Seite 2105	XMS löst diese Ausnahme aus, wenn eine Anwendung versucht, den Text einer Nachricht zu lesen, für die kein Lesezugriff besteht.
„MessageNotWritableException” auf Seite 2106	XMS löst diese Ausnahme aus, wenn eine Anwendung versucht, den Hauptteil einer Nachricht zu schreiben, die schreibgeschützt ist.
„IMessageProducer” auf Seite 2106	Eine Anwendung verwendet einen Nachrichtenproduzenten (Message Producer), um Nachrichten an ein Ziel zu senden.
„IObjectMessage” auf Seite 2111	Eine Objektnachricht ist eine Nachricht, deren Hauptteil ein serialisiertes Java- oder .NET-Objekt umfasst.
„IPropertyContext” auf Seite 2112	IPropertyContext ist eine abstrakte Superklasse, die Methoden enthält, die Eigenschaften abrufen und festlegen. Diese Methoden werden von anderen Klassen geerbt.
„IQueueBrowser” auf Seite 2121	Eine Anwendung verwendet einen Warteschlangenbrowser, um Nachrichten in einer Warteschlange anzuzeigen, ohne sie zu entfernen.
„Requestor” auf Seite 2123	Eine Anwendung verwendet einen Requestor, um eine Anforderungsnachricht zu senden und dann auf die Antwort zu warten und diese zu empfangen.
„ResourceAllocationException” auf Seite 2124	XMS löst diese Ausnahme aus, wenn XMS die für eine Methode erforderlichen Ressourcen nicht zuordnen kann.

Tabelle 871. Zusammenfassung der Schnittstellen der .NET-Klasse (Forts.)	
Schnittstelle	**Beschreibung**
„SecurityException” auf Seite 2125	XMS löst diese Ausnahme aus, wenn die Benutzer-ID und das Kennwort, die für die Authentifizierung einer Anwendung angegeben wurden, abgelehnt werden. XMS löst diese Ausnahme auch aus, wenn eine Berechtigungsprüfung fehlschlägt und verhindert, dass eine Methode abgeschlossen wird.
„ISession” auf Seite 2125	Eine Sitzung ist ein Einzelthreadkontext zum Senden und Empfangen von Nachrichten.
„IStreamMessage” auf Seite 2135	Eine Stream-Nachricht ist eine Nachricht, deren Körper aus einem Strom von Werten besteht, wobei jeder Wert einen zugehörigen Datentyp hat.
„ITextMessage” auf Seite 2144	Eine Textnachricht ist eine Nachricht, deren Hauptteil aus einer Zeichenfolge besteht.
„TransactionInProgressException” auf Seite 2145	XMS löst diese Ausnahme aus, wenn eine Anwendung eine Operation anfordert, die ungültig ist, weil eine Transaktion in Bearbeitung ist.
„TransactionRolledBackException” auf Seite 2145	XMS löst diese Ausnahme aus, wenn eine Anwendung Session.commit() aufruft, um die aktuelle Transaktion festzulegen, die Transaktion dann aber zurückgesetzt wird.
XMSC	Für .NET werden Eigenschaftsnamen und -werte von XMS in dieser Klasse als öffentliche Konstanten definiert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Eigenschaften der XMS-Objekte” auf Seite 2148.
„XMSException” auf Seite 2146	WennXMS bei der Verarbeitung eines Aufrufs einer .NET-Methode einen Fehler erkennt, löst XMS eine Ausnahme aus. Eine Ausnahme ist ein Objekt, das Informationen über den Fehler enthält. Es gibt unterschiedliche Typen von XMS-Ausnahmebedingung, und ein XMSException-Objekt ist nur ein Typ von Ausnahme. Allerdings ist die Klasse XMSException eine Superklasse für die anderen XMS-Ausnahmeklassen. XMS löst ein XMSException-Objekt in Situationen aus, in denen keiner der anderen Ausnahmetypen geeignet ist.
„XMSFactoryFactory” auf Seite 2146	Wenn eine Anwendung keine verwalteten Objekte verwendet, verwenden Sie diese Klasse, um Verbindungsfabriken, Warteschlangen und Themen zu erstellen.

In der Definition jeder Methode werden die Ausnahmecodes aufgelistet, die XMS gegebenenfalls zurückgibt, wenn es bei der Verarbeitung eines Aufrufs der Methode einen Fehler erkennt. Jeder Ausnahmecode wird durch seine benannte Konstante dargestellt, der eine entsprechende Ausnahme zugehörig ist.

IBytesMessage

Eine Bytenachricht ist eine Nachricht, deren Hauptteil aus einem Bytestrom besteht.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.IPropertyContext
   |
   +----IBM.XMS.IMessage
           |
           +----IBM.XMS.IBytesMessage
```

.NETEigenschaften

BodyLength - Hauptteillänge abrufen

Schnittstelle:

```
Int64 BodyLength
    {
      get;
    }
```

Abrufen der Länge des Nachrichtenhauptteils in Bytes, wenn der Nachrichtenhauptteil schreibgeschützt ist.

Der zurückgegebene Wert ist die Länge des gesamten Hauptteils, unabhängig davon, an welcher Stelle der Cursor zum Lesen der Nachricht aktuell positioniert ist.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException

Methoden

ReadBoolean - Booleschen Wert lesen

Schnittstelle:

```
Boolean ReadBoolean();
```

Ein boolescher Wert wird aus dem Bytenachrichtendatenstrom gelesen.

Parameter:
--

Rückgabe:
Der boolesche Wert, der gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadSignedByte - Byte lesen

Schnittstelle:

```
Int16   ReadSignedByte();
```

Das nächste Byte aus dem Bytenachrichtendatenstrom wird als 8-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen gelesen.

Parameter:
--

Rückgabe:
Das Byte, das gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadBytes - Bytes lesen

Schnittstelle:

```
Int32   ReadBytes(Byte[] array);
Int32   ReadBytes(Byte[] array, Int32 length);
```

Lesen eines Byte-Bereichs aus dem Datenstrom der Bytenachricht ab der aktuellen Position des Cursors.

Parameter:

array (Ausgabe)
Der Puffer, in dem die gelesenen Bytes abgelegt werden sollen. Wenn die Anzahl der verbleibenden Bytes, die noch vor dem Aufruf aus dem Datenstrom gelesen werden müssen, größer-gleich der Länge des Puffers ist, wird der Puffer gefüllt. Andernfalls wird der Puffer teilweise mit allen verbleibenden Bytes gefüllt.

Wenn Sie bei der Eingabe einen Nullzeiger angeben, überspringt die Methode die Bytes, ohne sie zu lesen. Wenn die Anzahl der verbleibenden Bytes, die noch vor dem Aufruf aus dem Datenstrom gelesen werden müssen, größer-gleich der Länge des Puffers ist, entspricht die Anzahl der übersprungenen Bytes der Länge des Puffers. Andernfalls werden alle verbleibenden Bytes übersprungen. Der Cursor bleibt an der nächsten zu lesenden Position im Datenstrom der Bytenachricht.

length (Eingabe)
Die Länge des Puffers in Bytes.

Rückgabe:
Die Anzahl Bytes, die in den Puffer gelesen werden. Wenn der Puffer teilweise gefüllt ist, ist der Wert kleiner als die Länge des Puffers, was bedeutet, dass es keine weiteren Bytes gibt, die noch gelesen werden müssen. Wenn vor dem Aufruf keine Bytes mehr aus dem Stream gelesen werden müssen, lautet der Wert `XMSC_END_OF_STREAM`.

Wenn Sie bei der Eingabe einen Nullzeiger angeben, gibt die Methode keinen Wert zurück.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException

ReadChar - Zeichen lesen

Schnittstelle:

```
Char    ReadChar();
```

Die nächsten 2 Byte aus dem Nachrichtendatenstrom werden als ein Zeichen gelesen.

Parameter:
--

Rückgabe:
Das Zeichen, das gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException

- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadDouble - Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit lesen

Schnittstelle:

```
Double  ReadDouble();
```

Lesen der nächsten 8 Bytes aus dem Datenstrom der Bytenachricht als eine Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit.

Parameter:
--

Rückgabe:
Die Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit, die gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadFloat - Gleitkommazahl lesen

Schnittstelle:

```
Single  ReadFloat();
```

Lesen der nächsten 4 Bytes aus dem Datenstrom der Bytenachricht als eine Gleitkommazahl.

Parameter:
--

Rückgabe:
Die Gleitkommazahl, die gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadInt - Ganzzahl lesen

Schnittstelle:

```
Int32   ReadInt();
```

Lesen der nächsten 4 Bytes aus dem Datenstrom der Bytenachricht als eine 32-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen.

Parameter:
--

Rückgabe:
Die Ganzzahl, die gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException

- MessageEOFException

ReadLong - Lange Ganzzahl lesen

Schnittstelle:

```
Int64   ReadLong();
```

Die nächsten 8 Bytes aus dem Bytenachrichtendatenstrom werden als 64-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen gelesen.

Parameter:
--

Rückgabe:
Die lange Ganzzahl, die gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadShort - Kurze Ganzzahl lesen

Schnittstelle:

```
Int16   ReadShort();
```

Die nächsten 2 Bytes aus dem Bytenachrichtendatenstrom werden als 16-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen gelesen.

Parameter:
--

Rückgabe:
Die kurze Ganzzahl, die gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadByte - Byte ohne Vorzeichen lesen

Schnittstelle:

```
Byte    ReadByte();
```

Lesen des nächsten Bytes aus dem Datenstrom der Bytenachricht als eine 8-Bit-Ganzzahl ohneVorzeichen.

Parameter:
--

Rückgabe:
Das Byte, das gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadUnsignedShort - Kurze Ganzzahl ohne Vorzeichen lesen

Schnittstelle:

```
Int32   ReadUnsignedShort();
```

Die nächsten 2 Bytes aus dem Bytenachrichtendatenstrom werden als 16-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen gelesen.

Parameter:
--

Rückgabe:
Die kurze Ganzzahl ohne Vorzeichen, die gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadUTF - UTF-Zeichenfolge lesen

Schnittstelle:

```
String  ReadUTF();
```

Es wird eine in UTF-8 codierte Zeichenfolge aus dem Bytenachrichtendatenstrom gelesen.

Anmerkung: Stellen Sie vor dem Aufruf von ReadUTF () sicher, dass der Cursor des Puffers auf den Anfang des Datenstroms der Bytenachricht zeigt.

Parameter:
--

Rückgabe:
Ein Zeichenfolgeobjekt, das die gelesene Zeichenfolge enthält.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

Reset - Zurücksetzen

Schnittstelle:

```
void Reset();
```

Der Nachrichtentext wird in den Lesezugriffsmodus versetzt und der Cursor wird an den Anfang des Bytenachrichtendatenstroms gesetzt.

Parameter:
--

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException

WriteBoolean - Booleschen Wert schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteBoolean(Boolean value);
```

Schreiben eines booleschen Werts in den Datenstrom der Bytenachricht.

Parameter:

value (Eingabe)
Der boolesche Wert, der geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteByte - Byte schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteByte(Byte value);
void  WriteSignedByte(Int16 value);
```

Ein Byte wird in den Bytenachrichtendatenstrom geschrieben.

Parameter:

value (Eingabe)
Das Byte, das geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteBytes - Bytes schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteBytes(Byte[] value);
```

Ein Byte-Bereich wird in den Bytenachrichtendatenstrom geschrieben.

Parameter:

value (Eingabe)
Das Byte-Array, das geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteBytes - Partielles Byte-Array schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteBytes(Byte[] value, int offset, int length);
```

Ein partieller Byte-Bereich wird in den Bytenachrichtendatenstrom geschrieben, wie durch die angegebene Länge definiert.

Parameter:

value (Eingabe)
Das Byte-Array, das geschrieben werden soll.

offset (Eingabe)
Die Anfangsposition für das Byte-Array, das geschrieben werden soll.

length (Eingabe)
Die Anzahl der zu schreibenden Bytes.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteChar - Zeichen schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteChar(Char value);
```

Es wird ein Zeichen in den Bytenachrichtendatenstrom mit einer Länge von 2 Bytes geschrieben, mit dem höchstwertigen Byte zuerst.

Parameter:

value (Eingabe)
Das Zeichen, das geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteDouble - Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteDouble(Double value);
```

Konvertieren einer Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit in eine lange Ganzzahl und Schreiben der langen Ganzzahl in den Datenstrom der Bytenachricht als 8 Bytes, das höchstwertige Byte zuerst.

Parameter:

value (Eingabe)
Die Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit, die geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteFloat - Gleitkommazahl schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteFloat(Single value);
```

Konvertieren einer Gleitkommazahl in eine Ganzzahl und Schreiben der Ganzzahl in den Datenstrom der Bytenachricht als 4 Bytes, das höchstwertige Byte zuerst.

Parameter:

value (Eingabe)
Die Gleitkommazahl, die geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteInt - Ganzzahl schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteInt(Int32 value);
```

Es wird eine Ganzzahl in den Bytenachrichtendatenstrom mit einer Länge von 4 Bytes geschrieben, mit dem höchstwertigen Byte zuerst.

Parameter:

value (Eingabe)
Die Ganzzahl, die geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteLong - Lange Ganzzahl schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteLong(Int64 value);
```

Schreiben einer langen Ganzzahl in den Datenstrom der Bytenachricht als 8 Bytes, das höchstwertige Byte zuerst.

Parameter:

value (Eingabe)
Die lange Ganzzahl, die geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteObject - Objekt schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteObject(Object value);
```

Das angegebene Objekt wird in den Bytenachrichtendatenstrom geschrieben.

Parameter:

value (Eingabe)
Das zu schreibende Objekt, bei dem es sich um eine Referenz auf einen primitiven Datentyp handeln muss.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteShort - Kurze Ganzzahl schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteShort(Int16 value);
```

Schreiben einer kurzen Ganzzahl in den Datenstrom der Bytenachricht als 2 Bytes, das höchstwertige Byte zuerst.

Parameter:

value (Eingabe)
Die kurze Ganzzahl, die geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteUTF - UTF-Zeichenfolge schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteUTF(String value);
```

Es wird eine in UTF-8 codierte Zeichenfolge in den Bytenachrichtendatenstrom eingelesen.

Parameter:

value (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das die zu schreibende Zeichenfolge enthält.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden von der Schnittstelle IMessage übernommen:

JMSCorrelationID, JMSDeliveryMode, JMSDestination, JMSExpiration, JMSMessageID, JMS-Priorität, JMSRedelivered, JMSReplyTo, JMSTimestamp, JMSType, Eigenschaften

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IMessage übernommen:

clearBody, clearProperties, PropertyExists

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IPropertyContext übernommen:

GetBooleanProperty, GetByteProperty, GetBytesProperty, GetCharProperty, GetDoubleProperty, GetFloatProperty, GetIntProperty, GetLongProperty, GetObjectProperty, GetShortProperty, GetStringProperty, SetBooleanProperty, SetByteProperty, SetBytesProperty, SetCharProperty, SetDoubleProperty, SetFloatProperty, SetIntProperty, SetLongProperty, SetObjectProperty, SetShortProperty, SetStringProperty

IConnection

Ein Connection-Objekt stellt die aktive Verbindung der Anwendung zu einem Messaging-Server dar.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.IPropertyContext
   |
   +----IBM.XMS.IConnection
```

Eine Liste der XMS-definierten Eigenschaften eines Connection-Objekts finden Sie im Abschnitt „Eigenschaften von Connection” auf Seite 2149.

.NETEigenschaften

ClientID - Client-ID abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
String ClientID
      {
        get;
        set;
      }
```

Die Client-ID für die Verbindung wird abgerufen und festgelegt.

Die Client-ID kann entweder vom Administrator in einer ConnectionFactory vorkonfiguriert werden oder durch Festlegung der Eigenschaft ClientID zugewiesen werden.

Eine Client-ID wird nur zur Unterstützung permanenter Subskriptionen in der Publish/Subscribe-Domäne verwendet; in der Punkt-zu-Punkt-Domäne wird sie ignoriert.

Wenn eine Anwendung eine Client-ID für eine Verbindung festlegt, muss sie dies unmittelbar nach dem Erstellen der Verbindung tun und bevor sie eine andere Operation für die Verbindung ausführt. Wenn die Anwendung versucht, nach diesem Zeitpunkt eine Client-ID festzulegen, löst der Aufruf die Ausnahme IllegalStateException aus.

Diese Eigenschaft ist für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker nicht gültig.

Ausnahmen:

- XMSException
- IllegalStateException
- InvalidClientIDException

ExceptionListener - Listener für Ausnahmebedingungen abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
    ExceptionListener ExceptionListener
        {
          get;
          set;
        }
```

Es wird der Listener für Ausnahmebedingungen abgerufen, der mit der Verbindung registriert wurde, und es wird ein Listener für Ausnahmebedingungen mit der Verbindung registriert.

Wenn kein Listener für Ausnahmebedingungen bei der Verbindung registriert ist, gibt die Methode null zurück. Wenn bereits ein Listener für Ausnahmebedingungen bei der Verbindung registriert ist, können Sie die Registrierung abbrechen, indem Sie statt des Listeners für Ausnahmebedingungen eine Null angeben.

Weitere Informationen zur Verwendung von Listenern für Ausnahmebedingungen finden Sie im Abschnitt Nachrichtenlistener und Listener für Ausnahmebedingungen in .NET verwenden.

Ausnahmen:

- XMSException

Metadaten - Metadaten abrufen

Schnittstelle:

```
IConnectionMetaData MetaData
    {
      get;
    }
```

Abrufen der Metadaten für die Verbindung.

Ausnahmen:

- XMSException

Methoden

Close - Verbindung schließen

Schnittstelle:

```
void  Close();
```

Schließen der Verbindung.

Wenn eine Anwendung versucht, eine Verbindung zu schließen, die bereits geschlossen ist, wird der Aufruf ignoriert.

Parameter:
--

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

CreateSession - Sitzung erstellen

Schnittstelle:

```
ISession CreateSession(Boolean transacted,
                       AcknowledgeMode acknowledgeMode);
```

Erstellung einer Sitzung.

Parameter:

transacted (Eingabe)
Der Wert `True` bedeutet, dass es sich um eine Sitzung mit Transaktionsunterstützung handelt. Der Wert `False` bedeutet, dass es sich um eine Sitzung ohne Transaktionsunterstützung handelt.

Für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker muss der Wert `False` angegeben werden.

acknowledgeMode (Eingabe)
Gibt an, wie Nachrichten, die von einer Anwendung empfangen werden, bestätigt werden. Der Wert muss einer der folgenden aus dem AcknowledgeMode-Aufzählungsausdruck sein:

```
AcknowledgeMode.AutoAcknowledge
AcknowledgeMode.ClientAcknowledge
AcknowledgeMode.DupsOkAcknowledge
```

Für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker muss der Wert `AcknowledgeMode.AutoAcknowledge` oder `AcknowledgeMode.DupsOkAcknowledge` sein.

Dieser Parameter wird ignoriert, wenn es sich um eine Sitzung mit Transaktionsunterstützung handelt. Weitere Informationen zu den Bestätigungsmodi finden Sie im Abschnitt Nachrichtenbestätigung.

Rückgabe:
Das Session-Objekt

Ausnahmen:

- XMSException

Start - Verbindung starten

Schnittstelle:

```
void  Start();
```

Start oder Neustart der Übergabe eingehender Nachrichten für die Verbindung. Der Aufruf wird ignoriert, wenn die Verbindung bereits gestartet wurde.

Parameter:
--

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

Stop - Verbindung stoppen

Schnittstelle:

```
void  Stop();
```

Stoppen der Übermittlung eingehender Nachrichten für die Verbindung. Der Aufruf wird ignoriert, wenn die Verbindung bereits gestoppt wurde.

Parameter:
--

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IPropertyContext übernommen:

GetBooleanProperty, GetByteProperty, GetBytesProperty, GetCharProperty, GetDoubleProperty, GetFloatProperty, GetIntProperty, GetLongProperty, GetObjectProperty, GetShortProperty, GetStringProperty, SetBooleanProperty, SetByteProperty, SetBytesProperty, SetCharProperty, SetDoubleProperty, SetFloatProperty, SetIntProperty, SetLongProperty, SetObjectProperty, SetShortProperty, SetStringProperty

IConnectionFactory

Eine Anwendung verwendet eine Verbindungsfactory, um eine Verbindung zu erstellen.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.IPropertyContext
   |
   +----IBM.XMS.IConnectionFactory
```

Eine Liste der XMS-definierten Eigenschaften eines ConnectionFactory-Objekts finden Sie im Abschnitt „Eigenschaften von ConnectionFactory” auf Seite 2150.

Methoden

CreateConnection - Verbindungsfactory erstellen (mit der Standardbenutzeridentität)

Schnittstelle:

```
IConnection CreateConnection();
```

Erstellen einer Verbindungsfactory mit den Standardeigenschaften.

Wenn Sie eine Verbindung zu IBM MQ herstellen und XMSC_USERID nicht festgelegt ist, verwendet der Warteschlangenmanager standardmäßig die Benutzer-ID des angemeldeten Benutzers. Wenn eine weitere Authentifizierung einzelner Benutzer auf Verbindungsebene erforderlich ist, können Sie einen Clientauthentifizierungsexit schreiben, der in IBM MQ konfiguriert wird.

Parameter:
--

Ausnahmen:

- XMSException

CreateConnection - Verbindung erstellen (mit einer angegebenen Benutzeridentität)

Schnittstelle:

```
IConnection CreateConnection(String userId, String password);
```

Erstellen einer Verbindung unter Verwendung einer angegebenen Benutzeridentität.

Wenn Sie eine Verbindung zu IBM MQ herstellen und XMSC_USERID nicht festgelegt ist, verwendet der Warteschlangenmanager standardmäßig die Benutzer-ID des angemeldeten Benutzers. Wenn eine weitere Authentifizierung einzelner Benutzer auf Verbindungsebene erforderlich ist, können Sie einen Clientauthentifizierungsexit schreiben, der in IBM MQ konfiguriert wird.

Die Verbindung wird im gestoppten Modus erstellt. Nachrichten werden erst übermittelt, wenn die Anwendung **`Connection.start()`** aufruft.

Parameter:

userID (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das die Benutzer-ID enthält, die für die Authentifizierung der Anwendung verwendet werden soll. Wenn Sie eine Null angeben, wird versucht, die Verbindung ohne Authentifizierung herzustellen.

password (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das das Kennwort enthält, das für die Authentifizierung der Anwendung verwendet werden soll. Wenn Sie eine Null angeben, wird versucht, die Verbindung ohne Authentifizierung herzustellen.

Rückgabe:
Das Connection-Objekt.

Ausnahmen:

- XMSException
- XMS_X_SECURITY_EXCEPTION

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IPropertyContext übernommen:

GetBooleanProperty, GetByteProperty, GetBytesProperty, GetCharProperty, GetDoubleProperty, GetFloatProperty, GetIntProperty, GetLongProperty, GetObjectProperty, GetShortProperty, GetStringProperty, SetBooleanProperty, SetByteProperty, SetBytesProperty, SetCharProperty, SetDoubleProperty, SetFloatProperty, SetIntProperty, SetLongProperty, SetObjectProperty, SetShortProperty, SetStringProperty

IConnectionMetaData

Ein Objekt mit Verbindungsmetadaten stellt Informationen zu einer Verbindung bereit.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.IPropertyContext
   |
   +----IBM.XMS.IConnectionMetaData
```

Eine Liste der XMS-definierten Eigenschaften eines ConnectionMetaData-Objekts finden Sie im Abschnitt „Eigenschaften von ConnectionMetaData” auf Seite 2154.

.NETEigenschaften

JMSXPropertyNames - JMS-definierte Nachrichteneigenschaften abrufen

Schnittstelle:

```
System.Collections.IEnumerator JMSXPropertyNames
    {
      get;
    }
```

Rückgabe einer Auflistung der Namen der JMS-definierten Nachrichteneigenschaften, die von der Verbindung unterstützt werden.

JMS-definierte Nachrichteneigenschaften werden von einer Echtzeitverbindung zu einem Broker nicht unterstützt.

Ausnahmen:

- XMSException

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IPropertyContext übernommen:

GetBooleanProperty, GetByteProperty, GetBytesProperty, GetCharProperty, GetDoubleProperty, GetFloatProperty, GetIntProperty, GetLongProperty, GetObjectProperty, GetShortProperty, GetStringProperty, SetBooleanProperty, SetByteProperty, SetBytesProperty, SetCharProperty, SetDoubleProperty, SetFloatProperty, SetIntProperty, SetLongProperty, SetObjectProperty, SetShortProperty, SetStringProperty

IDestination

Ein Ziel ist ein Ort, an den eine Anwendung Nachrichten sendet, oder es ist eine Quelle, von der eine Anwendung Nachrichten empfängt, oder beides.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.IPropertyContext
   |
   +----IBM.XMS.IDestination
```

Eine Liste der XMS-definierten Eigenschaften eines Destination-Objekts finden Sie im Abschnitt „Eigenschaften von Destination” auf Seite 2155.

.NETEigenschaften

Name - Zielname abrufen

Schnittstelle:

```
String Name
{
  get;
}
```

Abrufen des Namens des Ziels. Der Name ist eine Zeichenfolge, die entweder den Namen einer Warteschlange oder den Namen eines Themas angibt.

Ausnahmen:

- XMSException

TypeId - Zieltyp abrufen

Schnittstelle:

```
DestinationType TypeId
{
  get;
}
```

Abrufen des Typs des Ziels. Der Typ des Ziels ist einer der folgenden Werte:

```
DestinationType.Queue
DestinationType.Topic
```

Ausnahmen:

- XMSException

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IPropertyContext übernommen:

GetBooleanProperty, GetByteProperty, GetBytesProperty, GetCharProperty, GetDoubleProperty, GetFloatProperty, GetIntProperty, GetLongProperty, GetObjectProperty, GetShortProperty, GetStringProperty, SetBooleanProperty, SetByteProperty, SetBytesProperty, SetCharProperty, SetDoubleProperty, SetFloatProperty, SetIntProperty, SetLongProperty, SetObjectProperty, SetShortProperty, SetStringProperty

ExceptionListener

Eine Anwendung verwendet einen Listener für Ausnahmebedingungen, um asynchron über ein Problem mit einer Verbindung benachrichtigt zu werden.

Vererbungshierarchie:

--

Wenn eine Anwendung eine Verbindung nur zum asynchronen Konsumieren von Nachrichten und zu keinem anderen Zweck verwendet, kann die Anwendung nur dann Kenntnis von einem Problem mit der Verbindung erhalten, wenn ein Listener für Ausnahmebedingungen verwendet wird. In anderen Situationen kann ein Listener für Ausnahmebedingungen eine direktere Möglichkeit darstellen, von einem Problem mit einer Verbindung zu erfahren, als bis zum nächsten synchronen Aufruf von XMS zu warten.

Delegat

ExceptionListener - Listener für Ausnahmebedingungen

Schnittstelle:

```
public delegate void ExceptionListener(Exception ex)
```

Benachrichtigen der Anwendung über ein Problem mit einer Verbindung.

Methoden, die dieses Delegat implementieren, können für die Verbindung registriert werden.

Weitere Informationen zur Verwendung von Listenern für Ausnahmebedingungen finden Sie im Abschnitt Nachrichtenlistener und Listener für Ausnahmebedingungen in .NET verwenden.

Parameter:

exception (Eingabe)
Ein Zeiger auf eine Ausnahme, die von XMSerstellt wurde.

Rückgabe:
Void

IllegalStateException

XMS löst diese Ausnahme aus, wenn eine Anwendung eine Methode in einer falschen oder ungeeigneten Zeit aufruft oder wenn XMS für die angeforderte Operation nicht in einem geeigneten Status ist.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.XMSException
   |
   +----IBM.XMS.Exception
           |
           +----IBM.XMS.IllegalStateException
```

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle XMSException übernommen:

GetErrorCode , GetLinkedException

InitialContext

Eine Anwendung verwendet ein Ausgangskontextobjekt, um Objekte aus Objektdefinitionen zu erstellen, die aus einem Repository mit verwalteten Objekten abgerufen werden.

Vererbungshierarchie:

--

.NETEigenschaften

Environment - Umgebung abrufen

Schnittstelle:

```
Hashtable Environment
{
     get;
}
```

Die Umgebung wird abgerufen.

Ausnahmen:

- Ausnahmen sind spezifisch für den verwendeten Verzeichnisservice.

Konstruktoren

InitialContext - Ausgangskontext erstellen

Schnittstelle:

```
InitialContext(Hashtable env);
```

Erstellen eines InitialContext-Objekts.

Parameter:

Die zum Einrichten einer Verbindung zum Repository mit verwalteten Objekten erforderlichen Informationen werden dem Konstruktor in einer Umgebungshashtabelle bereitgestellt.

Ausnahmen:

- XMSException

Methoden

AddToEnvironment - Neue Eigenschaft zur Umgebung hinzufügen

Schnittstelle:

```
Object AddToEnvironment(String propName, Object propVal);
```

Der Umgebung wird eine neue Eigenschaft hinzugefügt.

Parameter:

propName (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der hinzuzufügenden Eigenschaft angibt.

propVal (Eingabe)
Der Wert der hinzuzufügenden Eigenschaft.

Rückgabe:
Der alte Wert der Eigenschaft.

Ausnahmen:

- Ausnahmen sind spezifisch für den verwendeten Verzeichnisservice.

Close - Kontext schließen

Schnittstelle:

```
void Close()
```

Schließen des Kontextes.

Parameter:
--

Rückgabe:
--

Ausnahmen:

- Ausnahmen sind spezifisch für den verwendeten Verzeichnisservice.

Lookup - Objekt im Ausgangskontext suchen

Schnittstelle:

```
Object Lookup(String name);
```

Erstellen eines Objekts aus einer Objektdefinition, die aus dem Repository mit verwalteten Objekten abgerufen wird.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen des verwalteten Objekts angibt, das abgerufen werden soll. Dabei kann es sich um einen einfachen oder komplexen Namen handeln. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Abruf von verwalteten Objekten.

Rückgabe:
Entweder ein IConnectionFactory oder ein IDestination, abhängig vom Typ des abgerufenen Objekts. Wenn die Funktion auf das Verzeichnis zugreifen, aber das erforderliche Objekt nicht finden kann, wird eine Null zurückgegeben.

Ausnahmen:

- Ausnahmen sind spezifisch für den verwendeten Verzeichnisservice.

RemoveFromEnvironment - Eigenschaft aus der Umgebung entfernen

Schnittstelle:

```
Object RemoveFromEnvironment(String propName);
```

Es wird eine Eigenschaft aus der Umgebung entfernt.

Parameter:

propName (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der zu entfernenden Eigenschaft angibt.

Rückgabe:
Das Objekt, das entfernt wurde.

Ausnahmen:

- Ausnahmen sind spezifisch für den verwendeten Verzeichnisservice.

InvalidClientIDException

XMS löst diese Ausnahme aus, wenn eine Anwendung versucht, eine Client-ID für eine Verbindung festzulegen, die Client-ID jedoch ungültig oder bereits im Gebrauch ist.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.XMSException
   |
   +----IBM.XMS.XMSException
           |
           +----IBM.XMS.InvalidClientIDException
```

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle XMSException übernommen:

GetErrorCode , GetLinkedException

InvalidDestinationException

XMS löst diese Ausnahme aus, wenn eine Anwendung ein ungültiges Ziel angibt.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.XMSException
   |
   +----IBM.XMS.XMSException
           |
           +----IBM.XMS.InvalidDestinationException
```

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle XMSException übernommen:

GetErrorCode , GetLinkedException

InvalidSelectorException

XMS löst diese Ausnahme aus, wenn eine Anwendung einen Nachrichtenselektorausdruck bereitstellt, dessen Syntax ungültig ist.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.XMSException
   |
```

```
   +----IBM.XMS.XMSException
           |
           +----IBM.XMS.InvalidSelectorException
```

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle XMSException übernommen:

GetErrorCode , GetLinkedException

IMapMessage

Eine Zuordnungsnachricht ist eine Nachricht, deren Textkörper aus einer Reihe von Name-Wert-Paaren besteht, wobei jedem Wert ein Datentyp zugeordnet ist.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.IPropertyContext
   |
   +----IBM.XMS.IMessage
           |
           +----IBM.XMS.IMapMessage
```

Wenn eine Anwendung den Wert eines Name/Wert-Paars abruft, kann der Wert von XMS in einen anderen Datentyp konvertiert werden. Weitere Informationen zu dieser Form der impliziten Konvertierung finden Sie in den Informationen zu Zuordnungsnachrichten im Abschnitt Hauptteil einer XMS-Nachricht.

.NETEigenschaften

MapNames - Zuordnungsnamen abrufen

Schnittstelle:

```
System.Collections.IEnumerator MapNames
{
  get;
}
```

Abrufen einer Auflistung der Namen im Text der Zuordnungsnachricht.

Ausnahmen:

- XMSException

Methoden

GetBoolean - Booleschen Wert abrufen

Schnittstelle:

```
Boolean GetBoolean(String name);
```

Abrufen des booleschen Werts, gekennzeichnet mit Namen, aus dem Text der Zuordnungsnachricht.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen des booleschen Werts angibt.

Rückgabe:
Der boolesche Wert, der aus dem Hauptteil der Zuordnungsnachricht abgerufen wurde.

Ausnahmen:

- XMSException

GetByte - Byte abrufen

Schnittstelle:

```
Byte    GetByte(String name);
    Int16   GetSignedByte(String name);
```

Abrufen des Byte, gekennzeichnet mit Namen, aus dem Text der Zuordnungsnachricht.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen des Bytes angibt.

Rückgabe:
Das Byte, das aus dem Hauptteil der Zuordnungsnachricht abgerufen wurde. Es wird keine Datenkonvertierung für das Byte durchgeführt.

Ausnahmen:

- XMSException

GetBytes - Bytes abrufen

Schnittstelle:

```
Byte[]  GetBytes(String name);
```

Abrufen des Byte-Bereichs, gekennzeichnet mit Namen, aus dem Text der Zuordnungsnachricht.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen des Byte-Arrays angibt.

Rückgabe:
Die Anzahl der Bytes im Array.

Ausnahmen:

- XMSException

GetChar - Zeichen abrufen

Schnittstelle:

```
Char    GetChar(String name);
```

Abrufen des Zeichens, gekennzeichnet mit Namen, aus dem Text der Zuordnungsnachricht.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen des Zeichens angibt.

Rückgabe:
Das Zeichen, das aus dem Hauptteil der Zuordnungsnachricht abgerufen wurde.

Ausnahmen:

- XMSException

GetDouble - Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit abrufen

Schnittstelle:

```
Double  GetDouble(String name);
```

Abrufen der Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit mit dem angegebenen Namen aus dem Text der Zuordnungsnachricht.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit angibt.

Rückgabe:
Die Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit, die aus dem Hauptteil der Zuordnungsnachricht abgerufen wurde.

Ausnahmen:

- XMSException

GetFloat - Gleitkommazahl abrufen

Schnittstelle:

```
Single  GetFloat(String name);
```

Abrufen der Gleitkommazahl mit dem angegebenen Namen aus dem Text der Zuordnungsnachricht.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Gleitkommazahl angibt.

Rückgabe:
Die Gleitkommazahl, die aus dem Hauptteil der Zuordnungsnachricht abgerufen wurde.

Ausnahmen:

- XMSException

GetInt - Ganzzahl abrufen

Schnittstelle:

```
Int32   GetInt(String name);
```

Es wird die Ganzzahl abgerufen, die durch den Namen aus dem Text der Zuordnungsnachricht ermittelt wird.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Ganzzahl angibt.

Rückgabe:
Die Ganzzahl, die aus dem Hauptteil der Zuordnungsnachricht abgerufen wurde

Ausnahmen:

- XMSException

GetLong - Lange Ganzzahl abrufen

Schnittstelle:

```
Int64   GetLong(String name);
```

Abrufen der langen Ganzzahl mit dem angegebenen Namen aus dem Text der Zuordnungsnachricht.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der langen Ganzzahl angibt.

Rückgabe:
Die lange Ganzzahl, die aus dem Hauptteil der Zuordnungsnachricht abgerufen wurde.

Ausnahmen:

- XMSException

GetObject - Objekt abrufen

Schnittstelle:

```
Object  GetObject(String name);
```

Es wird eine Referenz für den Wert eines Name-Wert-Paars aus dem Text der Zuordnungsnachricht abgerufen. Das Name/Wert-Paar wird durch den Namen angegeben.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen des Name/Wert-Paars angibt.

Rückgabe:
Der Wert, bei dem es sich um einen der folgenden Objektypen handelt:

```
Boolean
Byte
Byte[]
Char
Double
Single
Int32
Int64
Int16
String
```

Ausnahmen:
XMSException

GetShort - Kurze Ganzzahl abrufen

Schnittstelle:

```
Int16   GetShort(String name);
```

Es wird die kurze Ganzzahl abgerufen, die durch den Namen aus dem Text der Zuordnungsnachricht ermittelt wird.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der kurzen Ganzzahl angibt.

Rückgabe:
Die kurze Ganzzahl, die aus dem Hauptteil der Zuordnungsnachricht abgerufen wurde.

Ausnahmen:

- XMSException

GetString - Zeichenfolge abrufen

Schnittstelle:

```
String  GetString(String name);
```

Es wird die Zeichenfolge abgerufen, die durch den Namen aus dem Text der Zuordnungsnachricht ermittelt wird.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Zeichenfolge im Hauptteil der Zuordnungsnachricht angibt.

Rückgabe:
Ein Zeichenfolgeobjekt, das die Zeichenfolge enthält, die aus dem Hauptteil der Zuordnungsnachricht abgerufen wurde. Wenn eine Datenkonvertierung erforderlich ist, ist dieser Wert die Zeichenfolge nach der Konvertierung.

Ausnahmen:

- XMSException

ItemExists - Vorhandensein eines Name/Wert-Paars prüfen

Schnittstelle:

```
Boolean ItemExists(String name);
```

Prüfen, ob der Text der Zuordnungsnachricht ein Name-Wert-Paar mit dem angegebenen Namen enthält.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen des Name/Wert-Paars angibt.

Rückgabe:

- `True`, wenn der Hauptteil der Zuordnungsnachricht ein Name/Wert-Paar mit dem angegebenen Namen enthält.
- `False`, wenn der Hauptteil der Zuordnungsnachricht kein Name/Wert-Paar mit dem angegebenen Namen enthält.

Ausnahmen:

- XMSException

SetBoolean - Booleschen Wert festlegen

Schnittstelle:

```
void  SetBoolean(String name, Boolean value);
```

Ein boolescher Wert wird im Text der Zuordnungsnachricht festgelegt.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen des booleschen Werts im Hauptteil der Zuordnungsnachricht angibt.

value (Eingabe)
Der boolesche Wert, der festgelegt werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

SetByte - Byte festlegen

Schnittstelle:

```
void  SetByte(String name, Byte value);
void  SetSignedByte(String name, Int16 value);
```

Festlegen eines Bytes im Text der Zuordnungsnachricht.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen des Bytes im Hauptteil der Zuordnungsnachricht angibt.

value (Eingabe)
Das Byte, das festgelegt werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

SetBytes - Bytes festlegen

Schnittstelle:

```
void  SetBytes(String name, Byte[] value);
```

Ein Byte-Bereich wird im Text der Zuordnungsnachricht festgelegt.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen des Byte-Arrays im Hauptteil der Zuordnungsnachricht angibt.

value (Eingabe)
Das Byte-Array, das festgelegt werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

SetChar - Zeichen festlegen

Schnittstelle:

```
void  SetChar(String name, Char value);
```

Ein 2-Byte-Zeichen wird im Text der Zuordnungsnachricht festgelegt.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen des Zeichens im Hauptteil der Zuordnungsnachricht angibt.

value (Eingabe)
Das Zeichen, das festgelegt werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

SetDouble - Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit festlegen

Schnittstelle:

```
void  SetDouble(String name, Double value);
```

Festlegen einer Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit im Text der Zuordnungsnachricht.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit im Hauptteil der Zuordnungsnachricht angibt.

value (Eingabe)
Die Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit, die festgelegt werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

SetFloat - Gleitkommazahl festlegen

Schnittstelle:

```
void  SetFloat(String name, Single value);
```

Festlegen einer Gleitkommazahl im Text der Zuordnungsnachricht.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Gleitkommazahl im Hauptteil der Zuordnungsnachricht angibt.

value (Eingabe)
Die Gleitkommazahl, die festgelegt werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

SetInt - Ganzzahl festlegen

Schnittstelle:

```
void  SetInt(String name, Int32 value);
```

Eine Ganzzahl wird im Text der Zuordnungsnachricht festgelegt.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Ganzzahl im Hauptteil der Zuordnungsnachricht angibt.

value (Eingabe)
Die Ganzzahl, die festgelegt werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

SetLong - Lange Ganzzahl festlegen

Schnittstelle:

```
void  SetLong(String name, Int64 value);
```

Eine lange Ganzzahl wird im Text der Zuordnungsnachricht festgelegt.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der langen Ganzzahl im Hauptteil der Zuordnungsnachricht angibt.

value (Eingabe)
Die lange Ganzzahl, die festgelegt werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

SetObject - Objekt festlegen

Schnittstelle:

```
void  SetObject(String name, Object value);
```

Festlegen eines Werts, bei dem es sich um einen primitiven XMS-Datentyp handeln muss, im Text der Zuordnungsnachricht.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen des Werts im Hauptteil der Zuordnungsnachricht angibt.

value (Eingabe)
Ein Byte-Array, das den festzulegenden Wert enthält.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

SetShort - Kurze Ganzzahl festlegen

Schnittstelle:

```
void  SetShort(String name, Int16 value);
```

Eine kurze Ganzzahl wird im Text der Zuordnungsnachricht festgelegt.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der kurzen Ganzzahl im Hauptteil der Zuordnungsnachricht angibt.

value (Eingabe)
Die kurze Ganzzahl, die festgelegt werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

SetString - Zeichenfolge festlegen

Schnittstelle:

```
void  SetString(String name, String value);
```

Eine Zeichenfolge wird im Text der Zuordnungsnachricht festgelegt.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Zeichenfolge im Hauptteil der Zuordnungsnachricht angibt.

value (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das die festzulegende Zeichenfolge enthält.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden von der Schnittstelle IMessage übernommen:

JMSCorrelationID, JMSDeliveryMode, JMSDestination, JMSExpiration, JMSMessageID, JMS-Priorität, JMSRedelivered, JMSReplyTo, JMSTimestamp, JMSType, Eigenschaften

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IMessage übernommen:

clearBody, clearProperties, PropertyExists

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IPropertyContext übernommen:

GetBooleanProperty, GetByteProperty, GetBytesProperty, GetCharProperty, GetDoubleProperty, GetFloatProperty, GetIntProperty, GetLongProperty, GetObjectProperty, GetShortProperty, GetStringProperty, SetBooleanProperty, SetByteProperty, SetBytesProperty, SetCharProperty, SetDoubleProperty, SetFloatProperty, SetIntProperty, SetLongProperty, SetObjectProperty, SetShortProperty, SetStringProperty

IMessage

Ein Nachrichtenobjekt stellt eine Nachricht dar, die von einer Anwendung gesendet oder empfangen wird. IMessage ist eine Superklasse für die Nachrichtenklassen, wie beispielsweise IMapMessage.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.IPropertyContext
   |
   +----IBM.XMS.IMessage
```

Eine Liste der JMS-Nachrichtenheaderfelder in einem Message-Objekt finden Sie im Abschnitt Headerfelder einer XMS-Nachricht. Eine Liste der JMS-definierten Eigenschaften eines Message-Objekts finden Sie im Abschnitt JMS-definierte Eigenschaften einer Nachricht. Eine Liste der IBM-definierten Eigenschaften eines Message-Objekts finden Sie im Abschnitt Von IBM definierte Eigenschaften einer Nachricht. Eine Liste der JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften für das Message-Objekt finden Sie im Abschnitt „JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften” auf Seite 2159.

Nachrichten werden vom Garbage-Collector gelöscht. Beim Löschen einer Nachricht werden die von ihr belegten Ressourcen freigegeben.

.NETEigenschaften

GetJMSCorrelationID - JMSCorrelationID abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
String JMSCorrelationID
{
  get;
  set;
}
```

Abrufen und Festlegen der Korrelations-ID der Nachricht als ein Zeichenfolgeobjekt.

Ausnahmen:

- XMSException

JMSDeliveryMode - JMSDeliveryMode abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
DeliveryMode JMSDeliveryMode
{
  get;
  set;
}
```

Der Bereitstellungsmodus der Nachricht wird abgerufen und festgelegt.

Der Zustellmodus der Nachricht ist einer der folgenden Werte:

`DeliveryMode.Persistent`
`DeliveryMode.NonPersistent`

Eine neu erstellte Nachricht, die nicht gesendet wurde, hat den Zustellmodus `DeliveryMode.Persistent`, außer bei einer Echtzeitverbindung zu einem Broker, für die der Zustellmodus `DeliveryMode.NonPersistent` ist. Für eine Nachricht, die empfangen wird, gibt die Methode den Zustellmodus zurück, der beim Senden der Nachricht durch den Aufruf IMessageProducer.send() festgelegt wurde, es sei denn, die empfangende Anwendung ändert den Zustellmodus, indem sie die Eigenschaft JMSDeliveryMode festlegt.

Ausnahmen:

- XMSException

JMSDestination - JMSDestination abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
IDestination JMSDestination
{
  get;
  set;
}
```

Abrufen und Festlegen des Ziels der Nachricht.

Das Ziel wird beim Senden der Nachricht durch den Aufruf IMessageProducer.send() festgelegt. Der Wert von JMSDestination wird ignoriert. Sie haben jedoch die Möglichkeit, das Ziel einer Nachricht, die empfangen wurde, mithilfe von JMSDestination zu ändern.

Für eine neu erstellte Nachricht, die nicht gesendet wurde, gibt die Methode ein Destination-Objekt mit einem Nullwert zurück, außer wenn die sendende Anwendung durch Einstellung von JMSDestination ein Ziel festlegt. Für eine Nachricht, die empfangen wurde, gibt die Methode ein Destination-Objekt für das Ziel zurück, das beim Senden der Nachricht durch den Aufruf IMessageProducer.send() festgelegt wurde, es sei denn, die empfangende Anwendung ändert das Ziel, indem sie die Eigenschaft JMSDestination festlegt.

Ausnahmen:

- XMSException

JMSExpiration - JMSExpiration abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
Int64 JMSExpiration
{
  get;
  set;
}
```

Abrufen und Festlegen der Ablaufzeit der Nachricht.

Die Ablaufzeit wird beim Senden der Nachricht durch den Aufruf IMessageProducer.send() festgelegt. Der Wert wird berechnet, indem die Lebensdauer, so wie von der sendenden Anwendung angegeben, zu der Zeit hinzugefügt wird, zu der die Nachricht gesendet wird. Die Ablaufzeit wird in Millisekunden seit 00:00:00 GMT am 1. Januar 1970 ausgedrückt.

Für eine neu erstellte Nachricht, die nicht gesendet wurde, gilt die Ablaufzeit 0, es sei denn, die sendende Anwendung legt durch Einstellung von JMSExpiration eine andere Ablaufzeit fest. Für eine Nachricht, die empfangen wurde, gibt die Methode die Ablaufzeit zurück, die beim Senden der Nachricht durch den Aufruf IMessageProducer.send() festgelegt wurde, es sei denn, die empfangende Anwendung ändert die Ablaufzeit, indem sie die Eigenschaft JMSExpiration festlegt.

Wenn die Lebensdauer 0 ist, legt der Aufruf IMessageProducer.send() die Ablaufzeit auf 0 fest, um anzugeben, dass die Nachricht nicht abläuft.

XMS löscht abgelaufene Nachrichten und übermittelt sie nicht an Anwendungen.

Ausnahmen:

- XMSException

JMSMessageID - JMSMessageID abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
String JMSMessageID
{
  get;
  set;
}
```

Abrufen und Festlegen der Nachrichten-ID der Nachricht als ein Zeichenfolgeobjekt, das die Nachrichten-ID enthält.

Die Nachrichten-ID wird beim Senden der Nachricht durch den Aufruf IMessageProducer.send() festgelegt. Für eine Nachricht, die empfangen wurde, gibt die Methode die Nachrichten-ID zurück, die beim Senden der Nachricht durch den Aufruf IMessageProducer.send() festgelegt wurde, es sei denn, die empfangende Anwendung ändert die Nachrichten-ID, indem sie die Eigenschaft JMSMessageID festlegt.

Wenn die Nachricht keine Nachrichten-ID hat, gibt die Methode eine Null zurück.

Ausnahmen:

- XMSException

JMSPriority - JMSPriority abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
Int32 JMSPriority
{
  get;
  set;
}
```

Abrufen und Festlegen der Priorität der Nachricht.

Die Priorität wird beim Senden der Nachricht durch den Aufruf IMessageProducer.send() festgelegt. Der Wert ist eine Ganzzahl im Bereich von 0 (niedrigste Priorität) bis 9 (höchste Priorität).

Eine neu erstellte Nachricht, die nicht gesendet wurde, hat die Priorität 4, es sei denn, die sendende Anwendung legt durch Einstellung von JMSPriority eine andere Priorität fest. Für eine Nachricht, die empfangen wurde, gibt die Methode die Priorität zurück, die beim Senden der Nachricht durch den Aufruf IMessageProducer.send() festgelegt wurde, es sei denn, die empfangende Anwendung ändert die Priorität, indem sie die Eigenschaft JMSPriority festlegt.

Ausnahmen:

- XMSException

JMSRedelivered - JMSRedelivered abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
Boolean JMSRedelivered
{
  get;
  set;
}
```

Abrufen einer Angabe, ob die Nachricht erneut zugestellt wird, und Angeben, ob die Nachricht erneut zugestellt wird. Die Angabe wird beim Empfangen der Nachricht durch den Aufruf IMessageConsumer.receive() festgelegt.

Diese Eigenschaft hat folgende Werte:

- `True`, wenn die Nachricht erneut zugestellt wird.
- `False`, wenn die Nachricht nicht erneut zugestellt wird.

Bei einer Echtzeitverbindung zu einem Broker ist der Wert immer `False`.

Eine Angabe durch JMSRedelivered vor dem Senden der Nachricht, dass eine erneute Zustellung erfolgt, wird beim Senden der Nachricht vom Aufruf IMessageProducer.send() ignoriert und beim Empfangen der Nachricht vom Aufruf IMessageConsumer.receive() ignoriert und ersetzt. Sie haben jedoch die Möglichkeit, die Angabe für eine Nachricht, die empfangen wurde, mithilfe von JMSRedelivered zu ändern.

Ausnahmen:

- XMSException

JMSReplyTo - JMSReplyTo abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
IDestination JMSReplyTo
{
  get;
  set;
}
```

Das Ziel, an das eine Antwort auf die Nachricht gesendet werden soll, wird abgerufen und festgelegt.

Der Wert dieser Eigenschaft ist ein Destination-Objekt für das Ziel, an dem eine Antwort auf die Nachricht gesendet werden soll. Ein Destination-Objekt mit einem Nullwert bedeutet, dass keine Antwort erwartet wird.

Ausnahmen:

- XMSException

JMSTimestamp - JMSTimestamp abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
Int64 JMSTimestamp
{
  get;
  set;
}
```

Abrufen und Festlegen des Zeitpunkts, an dem die Nachricht gesendet wurde.

Die Zeitmarke wird beim Senden der Nachricht durch den Aufruf IMessageProducer.send() festgelegt und in Millisekunden seit 00:00:00 GMT am 1. Januar 1970 ausgedrückt.

Eine neu erstellte Nachricht, die nicht gesendet wurde, hat die Zeitmarke 0, es sei denn, die sendende Anwendung legt durch Einstellung von JMSTimestamp eine andere Zeitmarke fest. Für eine Nachricht, die empfangen wurde, gibt die Methode die Zeitmarke zurück, die beim Senden der Nachricht durch den Aufruf IMessageProducer.send() festgelegt wurde, es sei denn, die empfangende Anwendung ändert die Zeitmarke, indem sie die Eigenschaft JMSTimestamp festlegt.

Ausnahmen:

- XMSException

Anmerkungen:

1. Wenn die Zeitmarke nicht definiert ist, gibt die Methode 0 zurück, löst jedoch keine Ausnahme aus.

JMSType - JMSType abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
String JMSType
{
  get;
```

```
  set;
}
```

Abrufen und Festlegen des Typs der Nachricht.

Der Wert von JMSType ist eine Zeichenfolge, die den Typ der Nachricht enthält. Wenn eine Datenkonvertierung erforderlich ist, gibt dieser Wert den Typ nach der Konvertierung an.

Ausnahmen:

- XMSException

PropertyNames - Eigenschaften abrufen

Schnittstelle:

```
System.Collections.IEnumerator PropertyNames
{
  get;
}
```

Es wird eine Aufzählung der Namenseigenschaften der Nachricht abgerufen.

Ausnahmen:

- XMSException

Methoden

Acknowledge - Bestätigen

Schnittstelle:

```
void  Acknowledge();
```

Diese Nachricht und alle zuvor unbestätigten Nachrichten, die von der Sitzung empfangen wurden, werden bestätigt.

Eine Anwendung kann diese Methode aufrufen, wenn der Bestätigungsmodus der Sitzung auf AcknowledgeMode.ClientAcknowledge eingestellt ist. Aufrufe der Methode werden ignoriert, wenn die Sitzung einen anderen Bestätigungsmodus hat oder es sich um eine Sitzung mit Transaktionsunterstützung handelt.

Nachrichten, die empfangen, aber nicht bestätigt wurden, werden möglicherweise erneut zugestellt.

Weitere Informationen zur Bestätigung von Nachrichten finden Sie im Abschnitt ../develop/xms_cmesack.dita#xms_cmesack.

Parameter:
--

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- IllegalStateException

ClearBody - Inhalt des Hauptteils löschen

Schnittstelle:

```
void  ClearBody();
```

Löschen des Textes der Nachricht. Die Headerfelder und Nachrichteneigenschaften werden nicht gelöscht.

Wenn eine Anwendung den Inhalt eines Nachrichtenhauptteils löscht, hat der Hauptteil anschließend denselben Zustand wie ein leerer Hauptteil in einer neu erstellten Nachricht. Der Zustand eines leeren Hauptteils in einer neu erstellten Nachricht hängt vom Typ des Nachrichtenhauptteils ab. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Hauptteil einer XMS-Nachricht.

Eine Anwendung kann den Inhalt eines Nachrichtenhauptteils jederzeit löschen, unabhängig davon, in welchem Zustand sich der Hauptteil befindet. Wenn ein Nachrichtenhauptteil schreibgeschützt ist, hat eine Anwendung, die in den Hauptteil schreiben will, nur eine einzige Möglichkeit: Sie muss zuerst den Inhalt des Hauptteils löschen.

Parameter:
--

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

ClearProperties - Eigenschaften löschen

Schnittstelle:

```
void  ClearProperties();
```

Löschen der Eigenschaften der Nachricht. Die Headerfelder und der Inhalt des Nachrichtenhauptteils werden nicht gelöscht.

Wenn eine Anwendung die Eigenschaften einer Nachricht löscht, werden die Eigenschaften lesbar und beschreibbar.

Eine Anwendung kann die Eigenschaften einer Nachricht jederzeit löschen, unabhängig davon, in welchem Zustand sich die Eigenschaften befinden. Wenn die Eigenschaften einer Nachricht schreibgeschützt sind, hat die Anwendung nur eine einzige Möglichkeit, die Eigenschaften beschreibbar zu machen: Sie muss zuerst die Eigenschaften löschen.

Parameter:
--

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

PropertyExists - Vorhandensein einer Eigenschaft prüfen

Schnittstelle:

```
Boolean PropertyExists(String propertyName);
```

Überprüfen, ob die Nachricht eine Eigenschaft mit dem angegebenen Namen hat.

Parameter:

propertyName (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

Rückgabe:

- `True`, wenn die Nachricht eine Eigenschaft mit dem angegebenen Namen hat.
- `False`, wenn die Nachricht keine Eigenschaft mit dem angegebenen Namen hat.

Ausnahmen:

- XMSException

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IPropertyContext übernommen:

GetBooleanProperty, GetByteProperty, GetBytesProperty, GetCharProperty, GetDoubleProperty, GetFloatProperty, GetIntProperty, GetLongProperty, GetObjectProperty, GetShortProperty, GetStringProperty, SetBooleanProperty, SetByteProperty, SetBytesProperty, SetCharProperty, SetDoubleProperty, SetFloatProperty, SetIntProperty, SetLongProperty, SetObjectProperty, SetShortProperty, SetStringProperty

IMessageConsumer

Eine Anwendung verwendet einen Nachrichtenkonsumenten (MessageConsumer) für das Empfangen von Nachrichten, die an ein Ziel gesendet wurden.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.IPropertyContext
   |
   +----IBM.XMS.IMessageConsumer
```

Eine Liste der XMS-definierten Eigenschaften eines MessageConsumer-Objekts finden Sie im Abschnitt „Eigenschaften von MessageConsumer” auf Seite 2163.

.NETEigenschaften

MessageListener - Nachrichtenlistener abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
MessageListener MessageListener
{
  get;
  set;
}
```

Abrufen des Nachrichtenlisteners, der beim Nachrichtenkonsumenten registriert ist, und Registrieren eines Nachrichtenlisteners beim Nachrichtenkonsumenten.

Wenn kein Nachrichtenlistener beim Nachrichtenkonsumenten registriert ist, hat MessageListener den Wert null. Wenn bereits ein Nachrichtenlistener beim Nachrichtenkonsumenten registriert ist, können Sie die Registrierung abbrechen, indem Sie stattdessen eine Null angeben.

Weitere Informationen zur Verwendung von Nachrichtenlistenern finden Sie im Abschnitt Nachrichtenlistener und Listener für Ausnahmebedingungen in .NET verwenden.

Ausnahmen:

- XMSException

MessageSelector - Nachrichtenselektor abrufen

Schnittstelle:

```
String MessageSelector
{
  get;
}
```

Der Nachrichtenselektor für den Nachrichtenkonsumenten wird abgerufen. Der Rückgabewert ist ein Zeichenfolgeobjekt, das den Nachrichtenselektorausdruck enthält. Wenn eine Datenkonvertierung erforderlich ist, gibt dieser Wert den Nachrichtenselektorausdruck nach der Konvertierung an. Wenn der Nachrichtenkonsument keinen Nachrichtenselektor besitzt, ist der Wert von MessageSelector ein Zeichenfolgeobjekt mit einem Nullwert.

Ausnahmen:

- XMSException

Methoden

Close - Nachrichtenkonsumenten schließen

Schnittstelle:

```
void  Close();
```

Nachrichtenkonsument schließen.

Wenn eine Anwendung versucht, einen Nachrichtenkonsumenten zu schließen, der bereits geschlossen ist, wird der Aufruf ignoriert.

Parameter:
--

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

Receive - Empfangen

Schnittstelle:

```
IMessage Receive();
```

Empfangen Sie die nächste Nachricht für den Nachrichtenkonsumenten. Der Aufruf wartet auf unbestimmte Zeit auf eine Nachricht oder bis der Nachrichtenkonsument geschlossen wird.

Parameter:
--

Rückgabe:
Ein Zeiger auf das Message-Objekt. Wenn der Nachrichtenkonsument geschlossen wird, während der Aufruf auf eine Nachricht wartet, gibt die Methode einen Zeiger auf ein Message-Objekt mit einem Nullwert zurück.

Ausnahmen:

- XMSException

Receive - Empfangen (mit einem Warteintervall)

Schnittstelle:

```
IMessage Receive(Int64 delay);
```

Empfangen Sie die nächste Nachricht für den Nachrichtenkonsumenten. Der Aufruf wartet nur eine angegebene Zeit lang auf eine Nachricht oder bis der Nachrichtenkonsument geschlossen wird.

Parameter:

delay (Eingabe)
Die Zeit in Millisekunden, die der Aufruf auf eine Nachricht wartet. Wenn Sie ein Warteintervall von 0 angeben, wartet der Aufruf auf unbestimmte Zeit auf eine Nachricht.

Rückgabe:
Ein Zeiger auf das Message-Objekt. Wenn während des Warteintervalls keine Nachricht eingeht oder der Nachrichtenkonsument geschlossen wird, während der Aufruf auf eine Nachricht wartet, gibt die Methode einen Zeiger auf ein Message-Objekt mit einem Nullwert zurück, löst aber keine Ausnahme aus.

Ausnahmen:

- XMSException

ReceiveNoWait - Empfangen ohne Wartezeit

Schnittstelle:

```
IMessage ReceiveNoWait();
```

Empfangen der nächsten Nachricht für den Nachrichtenkonsumenten, wenn sofort eine Nachricht verfügbar ist.

Parameter:
--

Rückgabe:
Ein Zeiger auf ein Message-Objekt. Wenn nicht sofort eine Nachricht verfügbar ist, gibt die Methode einen Zeiger auf ein Message-Objekt mit einem Nullwert zurück.

Ausnahmen:

- XMSException

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IPropertyContext übernommen:

GetBooleanProperty, GetByteProperty, GetBytesProperty, GetCharProperty, GetDoubleProperty, GetFloatProperty, GetIntProperty, GetLongProperty, GetObjectProperty, GetShortProperty, GetStringProperty, SetBooleanProperty, SetByteProperty, SetBytesProperty, SetCharProperty, SetDoubleProperty, SetFloatProperty, SetIntProperty, SetLongProperty, SetObjectProperty, SetShortProperty, SetStringProperty

MessageEOFException

XMS löst diese Ausnahme aus, wenn XMS beim Lesen des Hauptteils einer Bytenachricht das Ende des Datenstroms der Bytenachricht erreicht.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.XMSException
   |
   +----IBM.XMS.XMSException
           |
           +----IBM.XMS.MessageEOFException
```

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle XMSException übernommen:

GetErrorCode , GetLinkedException

MessageFormatException

XMS löst diese Ausnahme aus, wenn XMS auf eine Nachricht in einem ungültigen Format trifft.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.XMSException
   |
   +----IBM.XMS.XMSException
           |
           +----IBM.XMS.MessageFormatException
```

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle XMSException übernommen:

GetErrorCode , GetLinkedException

IMessageListener (Delegat)

Eine Anwendung verwendet einen Nachrichtenlistener, um Nachrichten asynchron zu empfangen.

Vererbungshierarchie:

--

Delegat

MessageListener - Nachrichtenlistener

Schnittstelle:

```
public delegate void MessageListener(IMessage msg);
```

Asynchrones Zustellen einer Nachricht an den Nachrichtenkonsumenten.

Methoden, die dieses Delegat implementieren, können für die Verbindung registriert werden.

Weitere Informationen zur Verwendung von Nachrichtenlistenern finden Sie im Abschnitt Nachrichtenlistener und Listener für Ausnahmebedingungen in .NET verwenden.

Parameter:

mesg (Eingabe)
Das Message-Objekt.

Rückgabe:
Void

MessageNotReadableException

XMS löst diese Ausnahme aus, wenn eine Anwendung versucht, den Text einer Nachricht zu lesen, für die kein Lesezugriff besteht.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.XMSException
   |
   +----IBM.XMS.XMSException
           |
           +----IBM.XMS.MessageNotReadableException
```

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle XMSException übernommen:

GetErrorCode , GetLinkedException

MessageNotWritableException

XMS löst diese Ausnahme aus, wenn eine Anwendung versucht, den Hauptteil einer Nachricht zu schreiben, die schreibgeschützt ist.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.XMSException
   |
   +----IBM.XMS.XMSException
           |
           +----IBM.XMS.MessageNotWritableException
```

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle XMSException übernommen:

GetErrorCode , GetLinkedException

IMessageProducer

Eine Anwendung verwendet einen Nachrichtenproduzenten (Message Producer), um Nachrichten an ein Ziel zu senden.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.IPropertyContext
   |
   +----IBM.XMS.IMessageProducer
```

Eine Liste der XMS-definierten Eigenschaften eines MessageProducer-Objekts finden Sie im Abschnitt „Eigenschaften von MessageProducer” auf Seite 2163.

.NETEigenschaften

DeliveryMode - Standardzustellmodus abrufen und einstellen

Schnittstelle:

```
DeliveryMode DeliveryMode
{
  get;
  set;
}
```

Sie können den Standardübermittlungsmodus für Nachrichten, die vom Nachrichtenproduzenten gesendet wurden, abrufen und festlegen.

Der Standardzustellmodus hat einen der folgenden Werte:

`DeliveryMode.Persistent`
`DeliveryMode.NonPersistent`

Für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker muss der Wert `DeliveryMode.NonPersistent` angegeben werden.

Der Standardwert ist `DeliveryMode.Persistent`, außer für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker, für die `DeliveryMode.NonPersistent` der Standardwert ist.

Ausnahmen:

- XMSException

Destination - Ziel abrufen

Schnittstelle:

```
IDestination Destination
{
  get;
}
```

Das Ziel für den Nachrichtenproduzenten wird abgerufen.

Parameter:

--

Rückgabe:

Das Zielobjekt (Destination). Verfügt der Nachrichtenproduzent nicht über ein Ziel, gibt die Methode ein Zielobjekt mit einem Nullwert zurück.

Ausnahmen:

- XMSException

DisableMsgID - Flag für Nachrichten-ID-Inaktivierung abrufen und setzen

Schnittstelle:

```
Boolean DisableMessageID
{
  get;
  set;
}
```

Einholen einer Anzeige, ob eine empfangende Anwendung verlangt, dass Nachrichtenidentifikatoren in die vom Nachrichtenproduzenten gesendeten Nachrichten aufgenommen werden, und Anzeigen, ob eine empfangende Anwendung verlangt, dass Nachrichtenidentifikatoren in die vom Nachrichtenproduzenten gesendeten Nachrichten aufgenommen werden.

Bei einer Verbindung zu einem Warteschlangenmanager oder bei einer Echtzeitverbindung zu einem Broker wird dieses Flag ignoriert. Bei einer Verbindung zu einem Service Integration Bus wird das Flag berücksichtigt.

DisabledMsgID hat folgende Werte:

- `True`, wenn für eine empfangende Anwendung keine Nachrichten-IDs in Nachrichten, die vom Nachrichtenproduzenten gesendet werden, enthalten sein müssen.
- `False`, wenn für eine empfangende Anwendung Nachrichten-IDs in Nachrichten, die vom Nachrichtenproduzenten gesendet werden, enthalten sein müssen.

Ausnahmen:

- XMSException

DisableMsgTS - Flag für Zeitmarkeninaktivierung abrufen und setzen

Schnittstelle:

```
Boolean DisableMessageTimestamp
{
  get;
  set;
}
```

Eine Anzeige darüber erhalten, ob eine empfangende Anwendung Zeitstempel für die vom Nachrichtenproduzenten gesendeten Nachrichten benötigt, und anzeigen, ob eine empfangende Anwendung Zeitstempel für die vom Nachrichtenproduzenten gesendeten Nachrichten benötigt.

Bei einer Echtzeitverbindung zu einem Broker wird dieses Flag ignoriert. Bei einer Verbindung zu einem Warteschlangenmanager oder bei einer Verbindung zu einem Service Integration Bus wird das Flag berücksichtigt.

DisableMsgTS hat folgende Werte:

- `True`, wenn für eine empfangende Anwendung keine Zeitmarken in Nachrichten, die vom Nachrichtenproduzenten gesendet werden, enthalten sein müssen.
- `False`, wenn für eine empfangende Anwendung Zeitmarken in Nachrichten, die vom Nachrichtenproduzenten gesendet werden, enthalten sein müssen.

Rückgabe:

Ausnahmen:

- XMSException

Priority - Standardpriorität abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
Int32 Priority
{
  get;
  set;
}
```

Abrufen und Festlegen der Standardpriorität für vom Nachrichtenproduzenten gesendete Nachrichten.

Der Wert der Standardnachrichtenpriorität ist eine Ganzzahl im Bereich von 0 (niedrigste Priorität) bis 9 (höchste Priorität).

Bei einer Echtzeitverbindung zu einem Broker wird die Priorität einer Nachricht ignoriert.

Ausnahmen:

- XMSException

TimeToLive - Standardlebensdauer abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
Int64 TimeToLive
{
  get;
  set;
}
```

Abrufen und Festlegen der Standarddauer, die eine Nachricht existiert, bevor sie abläuft.

Die Zeit wird ab dem Zeitpunkt gemessen, an dem der Nachrichtenproduzent die Nachricht sendet, und gibt die Standardlebensdauer in Millisekunden an. Der Wert 0 bedeutet, dass eine Nachricht nie verfällt.

Bei einer Echtzeitverbindung zu einem Broker ist dieser Wert immer 0.

Ausnahmen:

- XMSException

Methoden

Close - Nachrichtenproduzent schließen

Schnittstelle:

```
void  Close();
```

Schließen des Nachrichtenproduzenten.

Wenn eine Anwendung versucht, einen Nachrichtenproduzenten zu schließen, der bereits geschlossen ist, wird der Aufruf ignoriert.

Parameter:
--

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

Send - Senden

Schnittstelle:

```
void Send(IMessage msg) ;
```

Senden Sie eine Nachricht an das Ziel, das angegeben wurde, als der Nachrichtenproduzent erstellt wurde. Die Nachricht wird unter Verwendung des Standardzustellmodus und der standardmäßigen Priorität und Lebensdauer des Nachrichtenproduzenten gesendet.

Parameter:

msg (Eingabe)
Das Message-Objekt.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageFormatException
- InvalidDestinationException

Send - Senden (unter Angabe von Zustellmodus, Priorität und Lebensdauer)

Schnittstelle:

```
void Send(IMessage msg,
          DeliveryMode deliveryMode,
          Int32 priority,
          Int64 timeToLive);
```

Senden Sie eine Nachricht an das Ziel, das angegeben wurde, als der Nachrichtenproduzent erstellt wurde. Die Nachricht wird unter Verwendung des angegebenen Zustellmodus und der angegebenen Priorität und Lebensdauer gesendet.

Parameter:

msg (Eingabe)
Das Message-Objekt.

deliveryMode (Eingabe)
Der Zustellmodus für die Nachricht, wobei es sich um einen der folgenden Werte handeln muss:

`DeliveryMode.Persistent`
`DeliveryMode.NonPersistent`

Für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker muss der Wert `DeliveryMode.NonPersistent` angegeben werden.

priority (Eingabe)
Die Priorität der Nachricht. Der Wert kann eine Ganzzahl im Bereich von 0 (niedrigste Priorität) bis 9 (höchste Priorität) sein. Bei einer Echtzeitverbindung zu einem Broker wird der Wert ignoriert.

timeToLive (Eingabe)
Die Lebensdauer der Nachricht in Millisekunden. Der Wert 0 bedeutet, dass die Nachricht nie verfällt. Bei einer Echtzeitverbindung zu einem Broker muss der Wert 0 sein.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageFormatException
- InvalidDestinationException
- IllegalStateException

Send - Senden (an ein angegebenes Ziel)

Schnittstelle:

```
void Send(IDestination dest, IMessage msg) ;
```

Senden Sie eine Nachricht an ein angegebenes Ziel, wenn Sie einen Nachrichtenproduzenten verwenden, für den kein Ziel angegeben wurde, als der Nachrichtenproduzent erstellt wurde. Die Nachricht wird unter Verwendung des Standardzustellmodus und der standardmäßigen Priorität und Lebensdauer des Nachrichtenproduzenten gesendet.

Normalerweise geben Sie beim Erstellen eines Nachrichtenproduzenten ein Ziel an, aber falls nicht, müssen Sie jedes Mal, wenn Sie eine Nachricht senden, ein Ziel angeben.

Parameter:

dest (Eingabe)
Das Zielobjekt (Destination).

msg (Eingabe)
Das Message-Objekt.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageFormatException
- InvalidDestinationException

Send - Senden (an ein angegebenes Ziel; unter Angabe eines Zustellmodus, einer Priorität und einer Lebensdauer)

Schnittstelle:

```
void Send(IDestination dest,
          IMessage msg,
          DeliveryMode deliveryMode,
          Int32 priority,
          Int64 timeToLive) ;
```

Senden Sie eine Nachricht an ein angegebenes Ziel, wenn Sie einen Nachrichtenproduzenten verwenden, für den kein Ziel angegeben wurde, als der Nachrichtenproduzent erstellt wurde. Die Nachricht wird unter Verwendung des angegebenen Zustellmodus und der angegebenen Priorität und Lebensdauer gesendet.

Normalerweise geben Sie beim Erstellen eines Nachrichtenproduzenten ein Ziel an, aber falls nicht, müssen Sie jedes Mal, wenn Sie eine Nachricht senden, ein Ziel angeben.

Parameter:

dest (Eingabe)
Das Zielobjekt (Destination).

msg (Eingabe)
Das Message-Objekt.

deliveryMode (Eingabe)
Der Zustellmodus für die Nachricht, wobei es sich um einen der folgenden Werte handeln muss:

```
DeliveryMode.Persistent
DeliveryMode.NonPersistent
```

Für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker muss der Wert `DeliveryMode.NonPersistent` angegeben werden.

priority (Eingabe)
Die Priorität der Nachricht. Der Wert kann eine Ganzzahl im Bereich von `0` (niedrigste Priorität) bis 9 (höchste Priorität) sein. Bei einer Echtzeitverbindung zu einem Broker wird der Wert ignoriert.

timeToLive (Eingabe)
Die Lebensdauer der Nachricht in Millisekunden. Der Wert 0 bedeutet, dass die Nachricht nie verfällt. Bei einer Echtzeitverbindung zu einem Broker muss der Wert 0 sein.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageFormatException
- InvalidDestinationException
- IllegalStateException

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IPropertyContext übernommen:

GetBooleanProperty, GetByteProperty, GetBytesProperty, GetCharProperty, GetDoubleProperty, GetFloatProperty, GetIntProperty, GetLongProperty, GetObjectProperty, GetShortProperty, GetStringProperty, SetBooleanProperty, SetByteProperty, SetBytesProperty, SetCharProperty, SetDoubleProperty, SetFloatProperty, SetIntProperty, SetLongProperty, SetObjectProperty, SetShortProperty, SetStringProperty

IObjectMessage

Eine Objektnachricht ist eine Nachricht, deren Hauptteil ein serialisiertes Java- oder .NET-Objekt umfasst.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.IPropertyContext
   |
   +----IBM.XMS.IMessage
           |
           +----IBM.XMS.IObjectMessage
```

.NETEigenschaften

Object - Objekt als Bytes abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
System.Object Object
    {
      get;
      set;
    }

    Byte[] GetObject();
```

Es wird das Objekt abgerufen und festgelegt, das den Hauptteil der Objektnachricht bildet.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException
- MessageNotWritableException

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden von der Schnittstelle IMessage übernommen:

JMSCorrelationID, JMSDeliveryMode, JMSDestination, JMSExpiration, JMSMessageID, JMS-Priorität, JMSRedelivered, JMSReplyTo, JMSTimestamp, JMSType, Eigenschaften

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IMessage übernommen:

clearBody, clearProperties, PropertyExists

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IPropertyContext übernommen:

GetBooleanProperty, GetByteProperty, GetBytesProperty, GetCharProperty, GetDoubleProperty, GetFloatProperty, GetIntProperty, GetLongProperty, GetObjectProperty, GetShortProperty, GetStringProperty, SetBooleanProperty, SetByteProperty, SetBytesProperty, SetCharProperty, SetDoubleProperty, SetFloatProperty, SetIntProperty, SetLongProperty, SetObjectProperty, SetShortProperty, SetStringProperty

IPropertyContext

IPropertyContext ist eine abstrakte Superklasse, die Methoden enthält, die Eigenschaften abrufen und festlegen. Diese Methoden werden von anderen Klassen geerbt.

Vererbungshierarchie:

--

Methoden

GetBooleanProperty - Boolesche Eigenschaft abrufen

Schnittstelle:

```
Boolean GetBooleanProperty(String property_name);
```

Es wird der Wert der booleschen Eigenschaft mit dem angegebenen Namen abgerufen.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

Rückgabe:
Der Wert der Eigenschaft.

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException

GetByteProperty - Byteeigenschaft abrufen

Schnittstelle:

```
Byte    GetByteProperty(String property_name) ;
Int16   GetSignedByteProperty(String property_name) ;
```

Abrufen des Werts der Byteeigenschaft mit dem angegebenen Namen.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

Rückgabe:
Der Wert der Eigenschaft.

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException

GetBytesProperty - Array-Eigenschaft abrufen

Schnittstelle:

```
Byte[]  GetBytesProperty(String property_name) ;
```

Es wird der Wert der Eigenschaft für den Byte-Bereich abgerufen, der durch den Namen angegeben wird.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

Rückgabe:
Die Anzahl der Bytes im Array.

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException

GetCharProperty - Zeicheneigenschaft abrufen

Schnittstelle:

```
Char    GetCharProperty(String property_name) ;
```

Es wird der Wert der Eigenschaft für das 2-Byte-Zeichen abgerufen, das durch den Namen angegeben wird.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

Rückgabe:
Der Wert der Eigenschaft.

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException

GetDoubleProperty - Gleitkommaeigenschaft mit doppelter Genauigkeit abrufen

Schnittstelle:

```
Double  GetDoubleProperty(String property_name) ;
```

Ermittelt den Wert der durch den Namen identifizierten Fließkommaeigenschaft mit doppelter Genauigkeit.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

Rückgabe:
Der Wert der Eigenschaft.

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException

GetFloatProperty - Gleitkommaeigenschaft abrufen

Schnittstelle:

```
Single  GetFloatProperty(String property_name) ;
```

Ermittelt den Wert der durch den Namen identifizierten Fließkommaeigenschaft.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

Rückgabe:
Der Wert der Eigenschaft.

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException

GetIntProperty - Ganzzahlige Eigenschaft abrufen

Schnittstelle:

```
Int32   GetIntProperty(String property_name) ;
```

Abrufen des Werts der Integer-Eigenschaft mit dem angegebenen Namen.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

Rückgabe:
Der Wert der Eigenschaft.

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException

GetLongProperty - Long-Integer-Eigenschaft abrufen

Schnittstelle:

```
Int64   GetLongProperty(String property_name) ;
```

Abrufen des Werts der Long-Integer-Eigenschaft (erweiterte Ganzahl), mit Namen angegeben.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

Rückgabe:
Der Wert der Eigenschaft.

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException

GetObjectProperty - Objekteigenschaft abrufen

Schnittstelle:

```
Object  GetObjectProperty( String property_name) ;
```

Es wird der Wert und der Datentyp der Eigenschaft abgerufen, die durch den Namen angegeben wird.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

Rückgabe:
Der Wert der Eigenschaft, wobei es sich um einen der folgenden Objekttypen handelt:

```
Boolean
Byte
Byte[]
Char
Double
Single
Int32
Int64
Int16
String
```

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException

GetShortProperty - Short-Integer-Eigenschaft abrufen

Schnittstelle:

```
Int16   GetShortProperty(String property_name) ;
```

Es wird der Wert der Eigenschaft für die kurze Ganzzahl abgerufen, die durch den Namen angegeben wird.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

Rückgabe:
Der Wert der Eigenschaft.

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException

GetStringProperty - Zeichenfolgeeigenschaft abrufen

Schnittstelle:

```
String  GetStringProperty(String property_name) ;
```

Abrufen des Werts der Zeichenfolgeeigenschaft mit dem angegebenen Namen.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

Rückgabe:
Ein Zeichenfolgeobjekt, das die Zeichenfolge enthält, die dem Wert der Eigenschaft entspricht. Wenn eine Datenkonvertierung erforderlich ist, ist dieser Wert die Zeichenfolge nach der Konvertierung.

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException

SetBooleanProperty - Boolesche Eigenschaft festlegen

Schnittstelle:

```
void SetBooleanProperty( String property_name,  Boolean value) ;
```

Festlegen des Werts der booleschen Eigenschaft mit dem angegebenen Namen.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

value (Eingabe)
Der Wert der Eigenschaft.

Rückgabe:
Void

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

SetByteProperty - Byteeigenschaft festlegen

Schnittstelle:

```
void SetByteProperty( String property_name,  Byte value) ;
      void SetSignedByteProperty( String property_name,  Int16 value) ;
```

Festlegen des Werts der Byteeigenschaft mit dem angegebenen Namen.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

value (Eingabe)
Der Wert der Eigenschaft.

Rückgabe:
Void

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

SetBytesProperty - Array-Eigenschaft festlegen

Schnittstelle:

```
void SetBytesProperty( String property_name, Byte[] value ) ;
```

Festlegen des Werts der Byte-Bereich-Eigenschaft mit dem angegebenen Namen.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

value (Eingabe)
Der Wert der Eigenschaft, wobei es sich um ein Byte-Array handelt.

Rückgabe:
Void

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

SetCharProperty - Zeicheneigenschaft festlegen

Schnittstelle:

```
void SetCharProperty( String property_name,  Char value) ;
```

Festlegen des Werts der 2-Byte-Zeicheneigenschaft mit dem angegebenen Namen.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

value (Eingabe)
Der Wert der Eigenschaft.

Rückgabe:
Void

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

SetDoubleProperty - Gleitkommaeigenschaft mit doppelter Genauigkeit festlegen

Schnittstelle:

```
void SetDoubleProperty( String property_name,  Double value) ;
```

Es wird der Wert der Eigenschaft für die Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit festgelegt, die durch den Namen angegeben wird.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

value (Eingabe)
Der Wert der Eigenschaft.

Rückgabe:
Void

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

SetFloatProperty - Gleitkommaeigenschaft festlegen

Schnittstelle:

```
void SetFloatProperty( String property_name,  Single value) ;
```

Festlegen des Werts der Gleitkommaeigenschaft mit dem angegebenen Namen.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

value (Eingabe)
Der Wert der Eigenschaft.

Rückgabe:
Void

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

SetIntProperty - Ganzzahlige Eigenschaft festlegen

Schnittstelle:

```
void SetIntProperty( String property_name,  Int32 value) ;
```

Festlegen des Werts der ganzzahligen Eigenschaft mit dem angegebenen Namen.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

value (Eingabe)
Der Wert der Eigenschaft.

Rückgabe:
Void

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

SetLongProperty - Long-Integer-Eigenschaft festlegen

Schnittstelle:

```
void SetLongProperty( String property_name,  Int64 value) ;
```

Es wird der Wert der Eigenschaft für die lange Ganzzahl festgelegt, die durch den Namen angegeben wird.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

value (Eingabe)
Der Wert der Eigenschaft.

Rückgabe:
Void

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

SetObjectProperty - Objekteigenschaft festlegen

Schnittstelle:

```
void SetObjectProperty( String property_name,  Object value) ;
```

Es wird der Wert und der Datentyp einer Eigenschaft festgelegt, die durch den Namen angegeben wird.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

objectType (Eingabe)
Der Wert der Eigenschaft, wobei es sich um einen der folgenden Objekttypen handeln muss:

```
Boolean
Byte
Byte[]
Char
Double
Single
Int32
Int64
Int16
String
```

value (Eingabe)
Der Wert der Eigenschaft als ein Byte-Array.

length (Eingabe)
Die Anzahl der Bytes im Array.

Rückgabe:
Void

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

SetShortProperty - Short-Integer-Eigenschaft festlegen

Schnittstelle:

```
void SetShortProperty( String property_name,  Int16 value) ;
```

Es wird der Wert der Eigenschaft für die kurze Ganzzahl festgelegt, die durch den Namen angegeben wird.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

value (Eingabe)
Der Wert der Eigenschaft.

Rückgabe:
Void

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

SetStringProperty - Zeichenfolgeeigenschaft festlegen

Schnittstelle:

```
void SetStringProperty( String property_name,  String value);
```

Es wird der Wert der Zeichenfolgeeigenschaft festgelegt, die durch den Namen angegeben wird.

Parameter:

property_name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Eigenschaft angibt.

value (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das die Zeichenfolge enthält, die dem Wert der Eigenschaft entspricht.

Rückgabe:
Void

Threadkontext:
Wird durch die Unterklasse bestimmt.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

IQueueBrowser

Eine Anwendung verwendet einen Warteschlangenbrowser, um Nachrichten in einer Warteschlange anzuzeigen, ohne sie zu entfernen.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.IPropertyContext
System.Collections.IEnumerable
   |
   +----IBM.XMS.IQueueBrowser
```

.NETEigenschaften

MessageSelector - Nachrichtenselektor abrufen

Schnittstelle:

```
String MessageSelector
{
  get;
}
```

Der Nachrichtenselektor für den Warteschlangenbrowser wird abgerufen.

Der Nachrichtenselektor ist ein Zeichenfolgeobjekt, das den Nachrichtenselektorausdruck enthält. Wenn eine Datenkonvertierung erforderlich ist, gibt dieser Wert den Nachrichtenselektorausdruck nach der Konvertierung an. Wenn der Warteschlangenbrowser keinen Nachrichtenselektor besitzt, gibt die Methode ein Zeichenfolgeobjekt mit einem Nullwert.

Ausnahmen:

- XMSException

Queue - Warteschlange abrufen

Schnittstelle:

```
IDestination Queue
{
  get;
}
```

Es wird die Warteschlange abgerufen, die dem Browser als Zielobjekt zugeordnet ist, das die Warteschlange darstellt.

Ausnahmen:

- XMSException

Methoden

Close - Warteschlangenbrowser schließen

Schnittstelle:

```
void  Close();
```

Warteschlangenbrowser schließen.

Wenn eine Anwendung versucht, einen Warteschlangenbrowser zu schließen, der bereits geschlossen ist, wird der Aufruf ignoriert.

Parameter:
--

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

GetEnumerator - Nachrichten abrufen

Schnittstelle:

```
IEnumerator GetEnumerator();
```

Abrufen einer Liste der Nachrichten in der Warteschlange.

Die Methode gibt einen Aufzählungsausdruck zurück, der eine Liste der Nachrichtenobjekte ('Message') enthält. Die Reihenfolge der Message-Objekte ist mit der Reihenfolge identisch, in der die Nachrichten aus der Warteschlange abgerufen würden. Die Anwendung kann dann den Aufzählungsausdruck dazu verwenden, alle Nachrichten einzeln nacheinander zu durchsuchen.

Der Aufzählungsausdruck wird dynamisch aktualisiert, wenn Nachrichten in die Warteschlange eingereiht bzw. daraus entfernt werden. Jedes Mal, wenn die Anwendung die Methode 'IEnumerator.MoveNext()' zum Durchsuchen der nächsten Nachricht in der Warteschlange aufruft, spiegelt die Nachricht den aktuellen Inhalt der Warteschlange wider.

Wenn eine Anwendung diese Methode mehrmals für einen Warteschlangenbrowser aufruft, wird bei jedem Aufruf ein neuer Aufzählungsausdruck zurückgegeben. Daher kann eine Anwendung mehrere Aufzählungsausdrücke zum Durchsuchen einer Warteschlange verwenden und dadurch mehrere Positionen in der Warteschlange kennzeichnen.

Parameter:
--

Rückgabe:
Das Iterator-Objekt.

Ausnahmen:

- XMSException

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IPropertyContext übernommen:

GetBooleanProperty, GetByteProperty, GetBytesProperty, GetCharProperty, GetDoubleProperty, GetFloatProperty, GetIntProperty, GetLongProperty, GetObjectProperty, GetShortProperty, GetStringProperty, SetBooleanProperty, SetByteProperty, SetBytesProperty, SetCharProperty, SetDoubleProperty, SetFloatProperty, SetIntProperty, SetLongProperty, SetObjectProperty, SetShortProperty, SetStringProperty

Requestor

Eine Anwendung verwendet einen Requestor, um eine Anforderungsnachricht zu senden und dann auf die Antwort zu warten und diese zu empfangen.

Vererbungshierarchie:
--

Konstruktoren

Requestor - Requestor erstellen

Schnittstelle:

```
Requestor(ISession sess, IDestination dest);
```

Erstellen eines Requestors.

Parameter:

sess (Eingabe)
Ein Sitzungsobjekt. Die Sitzung darf keine mit Transaktionsunterstützung sein und muss einen der folgenden Bestätigungsmodi haben:

`AcknowledgeMode.AutoAcknowledge`
`AcknowledgeMode.DupsOkAcknowledge`

dest (Eingabe)
Ein Zielobjekt, das das Ziel angibt, an das die Anwendung Anforderungsnachrichten senden kann.

Threadkontext:
Die Sitzung, die dem Requestor zugeordnet ist.

Ausnahmen:

- XMSException

Methoden

Close - Requestor schließen

Schnittstelle:

```
void  Close();
```

Schließen des Requestors.

Wenn eine Anwendung versucht, einen Requestor zu schließen, der bereits geschlossen ist, wird der Aufruf ignoriert.

Anmerkung: Wenn eine Anwendung einen Requestor schließt, wird die zugehörige Sitzung nicht ebenfalls geschlossen. In dieser Hinsicht verhält sich XMS anders als JMS.

Parameter:
--

Rückgabe:
Void

Threadkontext:
Alle

Ausnahmen:

- XMSException

Request - Antwort anfordern

Schnittstelle:

```
IMessage Request(IMessage requestMessage);
```

Senden Sie eine Anforderungsnachricht und warten Sie dann auf eine Antwort von der Anwendung, die die Anforderungsnachricht erhält, und empfangen Sie diese.

Ein Aufruf dieser Methode bewirkt eine Blockierung, bis eine Antwort empfangen oder die Sitzung beendet wird, je nachdem, was früher eintritt.

Parameter:

requestMessage (Eingabe)
Das Nachrichtenobjekt, das die Anforderungsnachricht enthält.

Rückgabe:
Ein Zeiger auf das Nachrichtenobjekt, das die Antwortnachricht enthält.

Threadkontext:
Die Sitzung, die dem Requestor zugeordnet ist.

Ausnahmen:

- XMSException

ResourceAllocationException

XMS löst diese Ausnahme aus, wenn XMS die für eine Methode erforderlichen Ressourcen nicht zuordnen kann.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.XMSException
   |
   +----IBM.XMS.XMSException
           |
           +----IBM.XMS.ResourceAllocationException
```

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle XMSException übernommen:

GetErrorCode , GetLinkedException

SecurityException

XMS löst diese Ausnahme aus, wenn die Benutzer-ID und das Kennwort, die für die Authentifizierung einer Anwendung angegeben wurden, abgelehnt werden. XMS löst diese Ausnahme auch aus, wenn eine Berechtigungsprüfung fehlschlägt und verhindert, dass eine Methode abgeschlossen wird.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.XMSException
   |
   +----IBM.XMS.XMSException
           |
           +----IBM.XMS.SecurityException
```

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle XMSException übernommen:

GetErrorCode , GetLinkedException

ISession

Eine Sitzung ist ein Einzelthreadkontext zum Senden und Empfangen von Nachrichten.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.IPropertyContext
   |
   +----IBM.XMS.ISession
```

Eine Liste der XMS-definierten Eigenschaften eines Session-Objekts finden Sie im Abschnitt „Eigenschaften von Session” auf Seite 2163.

.NETEigenschaften

AcknowledgeMode - Bestätigungsmodus abrufen

Schnittstelle:

```
AcknowledgeMode AcknowledgeMode
    {
      get;
    }
```

Abrufen des Bestätigungsmodus für die Sitzung.

Der Bestätigungsmodus wird bei der Erstellung der Sitzung angegeben.

Wenn es sich um eine Sitzung ohne Transaktionsunterstützung handelt, ist der Bestätigungsmodus einer der folgenden Werte:

`AcknowledgeMode.AutoAcknowledge`
`AcknowledgeMode.ClientAcknowledge`
`AcknowledgeMode.DupsOkAcknowledge`

Weitere Informationen zu den Bestätigungsmodi finden Sie im Abschnitt Nachrichtenbestätigung.

Eine Sitzung mit Transaktionsunterstützung hat keinen Bestätigungsmodus. Bei einer Sitzung mit Transaktionsunterstützung gibt die Methode stattdessen `AcknowledgeMode.SessionTranshandelte` zurück.

Ausnahmen:

- XMSException

Transacted - Bestimmen, ob Transaktionen unterstützt werden

Schnittstelle:

```
Boolean Transacted
    {
      get;
    }
```

Bestimmen, ob es sich um eine Sitzung mit Transaktionsunterstützung handelt.

Folgende Werte werden zurückgegeben:

- 'True', wenn die Sitzung Transaktionen unterstützt.
- 'False', wenn die Sitzung keine Transaktionen unterstützt.

Bei einer Echtzeitverbindung zu einem Broker gibt die Methode immer 'False' zurück.

Ausnahmen:

- XMSException

Methoden

Close - Sitzung schließen

Schnittstelle:

```
void Close();
```

Schließen der Sitzung. Bei einer Sitzung mit Transaktionsunterstützung werden alle in Bearbeitung befindlichen Transaktionen rückgängig gemacht.

Wenn eine Anwendung versucht, eine Sitzung zu schließen, der bereits geschlossen ist, wird der Aufruf ignoriert.

Parameter:
--

Rückgabe:
Void

Threadkontext:
Alle

Ausnahmen:

- XMSException

Commit - Festschreiben

Schnittstelle:

```
void Commit();
```

Festschreiben aller Nachrichten, die in der aktuellen Transaktion verarbeitet wurden.

Es muss sich um eine Sitzung mit Transaktionsunterstützung handeln.

Parameter:
--

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- IllegalStateException
- TransactionRolledBackException

CreateBrowser - Warteschlangenbrowser erstellen

Schnittstelle:

```
IQueueBrowser CreateBrowser(IDestination queue) ;
```

Erstellen eines Warteschlangenbrowsers für die angegebene Warteschlange.

Parameter:

queue (Eingabe)
Ein Zielobjekt, das die Warteschlange angibt.

Rückgabe:
Das QueueBrowser-Objekt.

Ausnahmen:

- XMSException
- InvalidDestinationException

CreateBrowser - Warteschlangenbrowser erstellen (mit Nachrichtenselektor)

Schnittstelle:

```
IQueueBrowser CreateBrowser(IDestination queue, String selector) ;
```

Erstellen eines Warteschlangenbrowsers für die angegebene Warteschlange unter Verwendung eines Nachrichtenselektors.

Parameter:

queue (Eingabe)
Ein Zielobjekt, das die Warteschlange angibt.

selector (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das einen Nachrichtenselektorausdruck enthält. Es werden nur die Nachrichten mit Eigenschaften, die mit dem Nachrichtenselektorausdruck übereinstimmen, an den Warteschlangenbrowser übergeben.

Ein leeres Zeichenfolgeobjekt bedeutet, dass es keinen Nachrichtenselektor für den Warteschlangenbrowser gibt.

Rückgabe:
Das QueueBrowser-Objekt.

Ausnahmen:

- XMSException
- InvalidDestinationException
- InvalidSelectorException

CreateBytesMessage - Bytesnachricht erstellen

Schnittstelle:

```
IBytesMessage CreateBytesMessage();
```

Erstellen einer Bytenachricht.

Parameter:
--

Rückgabe:
Das BytesMessage-Objekt.

Ausnahmen:

- XMSException
- IllegalStateException (Sitzung ist geschlossen)

CreateConsumer - Konsumenten erstellen

Schnittstelle:

```
IMessageConsumer CreateConsumer(IDestination dest) ;
```

Erstellen eines Nachrichtenkonsumenten für das angegebene Ziel.

Parameter:

dest (Eingabe)
Das Zielobjekt (Destination).

Rückgabe:
Das MessageConsumer-Objekt.

Ausnahmen:

- XMSException
- InvalidDestinationException

CreateConsumer - Konsumenten erstellen (mit Nachrichtenselektor)

Schnittstelle:

```
IMessageConsumer CreateConsumer(IDestination dest,
                                String selector) ;
```

Erstellen eines Nachrichtenkonsumenten für das angegebene Ziel unter Verwendung eines Nachrichtenselektors.

Parameter:

dest (Eingabe)
Das Zielobjekt (Destination).

selector (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das einen Nachrichtenselektorausdruck enthält. Es werden nur die Nachrichten mit Eigenschaften, die mit dem Nachrichtenselektorausdruck übereinstimmen, an den Nachrichtenkonsumenten übergeben.

Ein leeres Zeichenfolgeobjekt bedeutet, dass es keinen Nachrichtenselektor für den Nachrichtenkonsumenten gibt.

Rückgabe:
Das MessageConsumer-Objekt.

Ausnahmen:

- XMSException
- InvalidDestinationException
- InvalidSelectorException

CreateConsumer - Konsumenten erstellen (mit Nachrichtenselektor und lokalem Nachrichtenflag)

Schnittstelle:

```
IMessageConsumer CreateConsumer(IDestination dest,
                                String selector,
                                Boolean noLocal) ;
```

Erstellen eines Nachrichtenkonsumenten für das angegebene Ziel unter Verwendung eines Nachrichtenselektors und, falls das Ziel ein Topic ist, unter Angabe, ob der Nachrichtenkonsument die von seiner eigenen Verbindung veröffentlichten Nachrichten empfängt.

Parameter:

dest (Eingabe)
Das Zielobjekt (Destination).

selector (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das einen Nachrichtenselektorausdruck enthält. Es werden nur die Nachrichten mit Eigenschaften, die mit dem Nachrichtenselektorausdruck übereinstimmen, an den Nachrichtenkonsumenten übergeben.

Ein leeres Zeichenfolgeobjekt bedeutet, dass es keinen Nachrichtenselektor für den Nachrichtenkonsumenten gibt.

noLocal (Eingabe)
Der Wert 'True' bedeutet, dass der Nachrichtenkonsument die Nachrichten, die von seiner eigenen Verbindung veröffentlicht werden, nicht empfängt. Der Wert 'False' bedeutet, dass der Nachrichtenkonsument die Nachrichten, die von seiner eigenen Verbindung veröffentlicht werden, empfängt. Der Standardwert ist 'False'.

Rückgabe:
Das MessageConsumer-Objekt.

Ausnahmen:

- XMSException
- InvalidDestinationException
- InvalidSelectorException

CreateDurableSubscriber - Permanenten Subskribenten erstellen

Schnittstelle:

```
IMessageConsumer CreateDurableSubscriber(IDestination dest,
                                         String subscription) ;
```

Erstellen eines permanenten Subskribenten für das angegebene Thema.

Diese Methode ist für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker nicht gültig.

Weitere Informationen zu permanenten Subskribenten finden Sie im Abschnitt Permanente Subskribenten.

Parameter:

dest (Eingabe)
Ein Zielobjekt, das das Thema angibt. Es darf kein temporäres Thema sein.

subscription (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der permanenten Subskription angibt. Der Name muss innerhalb der Client-ID für die Verbindung eindeutig sein.

Rückgabe:
Das MessageConsumer-Objekt, das den permanenten Subskribenten angibt.

Ausnahmen:

- XMSException
- InvalidDestinationException

CreateDurableSubscriber - Permanenten Subskribenten erstellen (mit Nachrichtenselektor und lokalem Nachrichtenflag)

Schnittstelle:

```
IMessageConsumer CreateDurableSubscriber(IDestination dest,
                                         String subscription,
                                         String selector,
                                         Boolean noLocal) ;
```

Erstellen eines dauerhaften Abonnenten für das angegebene Thema unter Verwendung eines Nachrichtenselektors und der Angabe, ob der dauerhafte Abonnent die von seiner eigenen Verbindung veröffentlichten Nachrichten empfängt.

Diese Methode ist für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker nicht gültig.

Weitere Informationen zu permanenten Subskribenten finden Sie im Abschnitt Permanente Subskribenten.

Parameter:

dest (Eingabe)
Ein Zielobjekt, das das Thema angibt. Es darf kein temporäres Thema sein.

subscription (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der permanenten Subskription angibt. Der Name muss innerhalb der Client-ID für die Verbindung eindeutig sein.

selector (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das einen Nachrichtenselektorausdruck enthält. Es werden nur die Nachrichten mit Eigenschaften, die mit dem Nachrichtenselektorausdruck übereinstimmen, an den permanenten Subskribenten übergeben.

Ein leeres Zeichenfolgeobjekt bedeutet, dass es keinen Nachrichtenselektor für den permanenten Subskribenten gibt.

noLocal (Eingabe)
Der Wert 'True' bedeutet, dass der permanente Subskribent die Nachrichten, die von seiner eigenen Verbindung veröffentlicht werden, nicht empfängt. Der Wert 'False' bedeutet, dass der permanente Subskribent die Nachrichten, die von seiner eigenen Verbindung veröffentlicht werden, empfängt. Der Standardwert ist 'False'.

Rückgabe:
Das MessageConsumer-Objekt, das den permanenten Subskribenten angibt.

Ausnahmen:

- XMSException
- InvalidDestinationException
- InvalidSelectorException

CreateMapMessage - Zuordnungsnachricht erstellen

Schnittstelle:

```
IMapMessage CreateMapMessage();
```

Erstellen einer Zuordnungsnachricht.

Parameter:
--

Rückgabe:
Das MapMessage-Objekt.

Ausnahmen:

- XMSException
- IllegalStateException (Sitzung ist geschlossen)

CreateMessage - Nachricht erstellen

Schnittstelle:

```
IMessage CreateMessage();
```

Erstellen einer Nachricht, die keinen Hauptteil hat.

Parameter:
--

Rückgabe:
Das Message-Objekt.

Ausnahmen:

- XMSException
- IllegalStateException (Sitzung ist geschlossen)

CreateObjectMessage - Objektnachricht erstellen

Schnittstelle:

```
IObjectMessage CreateObjectMessage();
```

Erstellen einer Objektnachricht.

Parameter:
--

Rückgabe:
Das ObjectMessage-Objekt.

Ausnahmen:

- XMSException
- IllegalStateException (Sitzung ist geschlossen)

CreateProducer - Produzenten erstellen

Schnittstelle:

```
IMessageProducer CreateProducer(IDestination dest) ;
```

Erstellen eines Nachrichtenproduzenten, um Nachrichten an das angegebene Ziel zu senden.

Parameter:

dest (Eingabe)
Das Zielobjekt (Destination).

Wenn Sie ein leeres Zielobjekt angeben, wird der Nachrichtenproduzent ohne ein Ziel erstellt. In diesem Fall muss die Anwendung jedes Mal, wenn sie den Nachrichtenproduzenten zum Senden einer Nachricht verwendet, ein Ziel angeben.

Rückgabe:
Das MessageProducer-Objekt.

Ausnahmen:

- XMSException
- InvalidDestinationException

CreateQueue - Warteschlange erstellen

Schnittstelle:

```
IDestination CreateQueue(String queue) ;
```

Erstellen eines Destination-Objekts zur Darstellung einer Warteschlange auf dem Messaging-Server.

Mit dieser Methode wird die Warteschlange im Messaging-Server nicht erstellt. Sie müssen die Warteschlange erstellen; erst dann kann eine Anwendung diese Methode aufrufen.

Parameter:

queue (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Warteschlange oder einen Uniform Resource Identifier (URI), der die Warteschlange angibt, enthält.

Rückgabe:
Das Zielobjekt, das die Warteschlange angibt.

Ausnahmen:

- XMSException

CreateStreamMessage - Datenstromnachricht erstellen

Schnittstelle:

```
IStreamMessage CreateStreamMessage();
```

Erstellen einer Datenstromnachricht.

Parameter:
--

Rückgabe:
Das StreamMessage-Objekt.

Ausnahmen:

- XMSException
- XMS_ILLEGAL_STATE_EXCEPTION

CreateTemporaryQueue - Temporäre Warteschlange erstellen

Schnittstelle:

```
IDestination CreateTemporaryQueue() ;
```

Erstellen einer temporären Warteschlange.

Der Geltungsbereich der temporären Warteschlange ist die Verbindung. Nur die Sitzungen, die von der Verbindung erstellt werden, können die temporäre Warteschlange verwenden.

Die temporäre Warteschlange bleibt so lange bestehen, bis sie explizit gelöscht oder die Verbindung beendet wird, je nachdem, was früher eintritt.

Weitere Informationen zu temporären Warteschlangen finden Sie im Abschnitt Temporäre Ziele.

Parameter:
--

Rückgabe:
Ein Zielobjekt, das die temporäre Warteschlange angibt.

Ausnahmen:

- XMSException

CreateTemporaryTopic - Temporäres Thema erstellen

Schnittstelle:

```
IDestination CreateTemporaryTopic() ;
```

Erstellen eines temporären Themas.

Der Geltungsbereich des temporären Themas ist die Verbindung. Nur die Sitzungen, die von der Verbindung erstellt werden, können das temporäre Thema verwenden.

Das temporäre Thema bleibt so lange bestehen, bis es explizit gelöscht oder die Verbindung beendet wird, je nachdem, was früher eintritt.

Weitere Informationen zu temporären Themen finden Sie im Abschnitt Temporäre Ziele.

Parameter:
--

Rückgabe:
Ein Zielobjekt, das das temporäre Thema angibt.

Ausnahmen:

- XMSException

CreateTextMessage - Textnachricht erstellen

Schnittstelle:

```
ITextMessage CreateTextMessage();
```

Erstellen einer Textnachricht mit einem leeren Hauptteil.

Parameter:
--

Rückgabe:
Das TextMessage-Objekt.

Ausnahmen:

- XMSException

CreateTextMessage - Textnachricht erstellen (initialisiert)

Schnittstelle:

```
ITextMessage CreateTextMessage(String initialValue);
```

Erstellen einer Textnachricht, deren Hauptteil mit dem angegebenen Text initialisiert wird.

Parameter:

initialValue (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Text enthält, mit dem der Hauptteil der Textnachricht initialisiert werden soll.

--

Rückgabe:
Das TextMessage-Objekt.

Ausnahmen:

- XMSException

CreateTopic - Thema erstellen

Schnittstelle:

```
IDestination CreateTopic(String topic) ;
```

Erstellen eines Destination-Objekts zur Darstellung eines Themas.

Parameter:

topic (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen des Themas oder einen Uniform Resource Identifier (URI), der das Thema angibt, enthält.

Rückgabe:
Das Zielobjekt, das das Thema angibt.

Ausnahmen:

- XMSException

Recover - Wiederherstellen

Schnittstelle:

```
void Recover();
```

Wiederherstellen der Sitzung. Die Nachrichtenübermittlung wird gestoppt und anschließend mit der ältesten, nicht bestätigten Nachricht erneut gestartet.

Es darf sich nicht um eine Sitzung mit Transaktionsunterstützung handeln.

Weitere Informationen zum Wiederherstellen einer Sitzung finden Sie im Abschnitt Nachrichtenbestätigung.

Parameter:
--

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- IllegalStateException

Rollback - Rückgängig machen

Schnittstelle:

```
void Rollback();
```

Rückgängigmachen aller Nachrichten, die in der aktuellen Transaktion verarbeitet werden.

Es muss sich um eine Sitzung mit Transaktionsunterstützung handeln.

Parameter:
--

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- IllegalStateException

Unsubscribe - Subskription beenden

Schnittstelle:

```
void Unsubscribe(String subscription);
```

Löschen einer permanenten Subskription. Der Messaging-Server löscht den aufgezeichneten Datensatz der permanenten Subskription und sendet danach keine weiteren Nachrichten an den permanenten Subskribenten.

Eine Anwendung kann eine permanente Subskription nicht löschen, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Solange es einen aktiven Nachrichtenkonsumenten für die permanente Subskription gibt
- Solange eine konsumierte Nachricht Teil einer anstehenden Transaktion ist
- Solange eine konsumierte Nachricht nicht bestätigt wurde

Diese Methode ist für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker nicht gültig.

Parameter:

subscription (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der permanenten Subskription angibt.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- InvalidDestinationException
- IllegalStateException

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IPropertyContext übernommen:

GetBooleanProperty, GetByteProperty, GetBytesProperty, GetCharProperty, GetDoubleProperty, GetFloatProperty, GetIntProperty, GetLongProperty, GetObjectProperty, GetShortProperty, GetStringProperty, SetBooleanProperty, SetByteProperty, SetBytesProperty, SetCharProperty, SetDoubleProperty, SetFloatProperty, SetIntProperty, SetLongProperty, SetObjectProperty, SetShortProperty, SetStringProperty

IStreamMessage

Eine Stream-Nachricht ist eine Nachricht, deren Körper aus einem Strom von Werten besteht, wobei jeder Wert einen zugehörigen Datentyp hat. Der Inhalt des Hauptteils wird nacheinander geschrieben und gelesen.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.IPropertyContext
   |
   +----IBM.XMS.IMessage
           |
           +----IBM.XMS.IStreamMessage
```

Wenn eine Anwendung den Wert eines Nachrichtendatenstroms abruft, kann der Wert durch XMS in einen anderen Datentyp konvertiert werden. Weitere Informationen zu dieser Form der impliziten Konvertierung finden Sie im Abschnitt Hauptteil einer XMS-Nachricht.

Methoden

ReadBoolean - Booleschen Wert lesen

Schnittstelle:

```
Boolean ReadBoolean();
```

Lesen eines booleschen Werts aus dem Nachrichtenstrom.

Parameter:
--

Rückgabe:
Der boolesche Wert, der gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadByte - Byte lesen

Schnittstelle:

```
Int16   ReadSignedByte();
    Byte    ReadByte();
```

Lesen einer 8-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen aus dem Nachrichtendatenstrom.

Parameter:
--

Rückgabe:
Das Byte, das gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadBytes - Bytes lesen

Schnittstelle:

```
Int32   ReadBytes(Byte[] array);
```

Lesen eines Byte-Bereichs aus dem Nachrichtendatenstrom.

Parameter:

array (Eingabe)
Der Puffer, der das Byte-Array, das gelesen wird, und die Länge des Puffers in Bytes enthält.

Wenn die Anzahl der Bytes im Array kleiner-gleich der Länge des Puffers ist, wird das gesamte Array in den Puffer eingelesen. Ist die Anzahl der Bytes im Array größer als die Länge des Puffers, wird der Puffer mit einem Teil des Arrays gefüllt und ein interner Cursor markiert die Position des

nächsten zu lesenden Bytes. Bei einem nachfolgenden Aufruf von readBytes() werden Bytes aus dem Array ab der aktuellen Position des Cursors gelesen.

Wenn Sie bei der Eingabe einen Nullzeiger angeben, überspringt der Aufruf das Byte-Array, ohne es zu lesen.

Rückgabe:
Die Anzahl Bytes, die in den Puffer gelesen werden. Wenn der Puffer teilweise gefüllt ist, ist der Wert kleiner als die Länge des Puffers, was bedeutet, dass es im Array keine weiteren Bytes gibt, die noch gelesen werden müssen. Wenn vor dem Aufruf keine weiteren Bytes mehr aus dem Array gelesen werden müssen, lautet der Wert XMSC_END_OF_BYTEARRAY.

Wenn Sie bei der Eingabe einen Nullzeiger angeben, gibt die Methode keinen Wert zurück.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadChar - Zeichen lesen

Schnittstelle:

```
Char    ReadChar();
```

Lesen eines 2-Byte-Zeichens aus dem Nachrichtendatenstrom.

Parameter:
--

Rückgabe:
Das Zeichen, das gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadDouble - Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit lesen

Schnittstelle:

```
Double  ReadDouble();
```

Lesen einer 8-Byte-Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit aus dem Nachrichtendatenstrom.

Parameter:
--

Rückgabe:
Die Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit, die gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadFloat - Gleitkommazahl lesen

Schnittstelle:

```
Single  ReadFloat();
```

Lesen einer 4-Byte-Gleitkommazahl aus dem Nachrichtendatenstrom.

Parameter:
--

Rückgabe:
Die Gleitkommazahl, die gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadInt - Ganzzahl lesen

Schnittstelle:

```
Int32   ReadInt();
```

Lesen einer 32-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen aus dem Nachrichtendatenstrom.

Parameter:
--

Rückgabe:
Die Ganzzahl, die gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadLong - Lange Ganzzahl lesen

Schnittstelle:

```
Int64   ReadLong();
```

Lesen einer 64-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen aus dem Nachrichtendatenstrom.

Parameter:
--

Rückgabe:
Die lange Ganzzahl, die gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadObject - Objekt lesen

Schnittstelle:

```
Object  ReadObject();
```

Lesen eines Werts aus dem Nachrichtendatenstrom und Rückgabe seines Datentyps.

Parameter:
--

Rückgabe:
Der Wert, bei dem es sich um einen der folgenden Objektypen handelt:

```
Boolean
Byte
Byte[]
Char
Double
Single
Int32
Int64
Int16
String
```

Ausnahmen:
XMSException

ReadShort - Kurze Ganzzahl lesen

Schnittstelle:

```
Int16   ReadShort();
```

Lesen einer 16-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen aus dem Nachrichtendatenstrom.

Parameter:
--

Rückgabe:
Die kurze Ganzzahl, die gelesen wird.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

ReadString - Zeichenfolge lesen

Schnittstelle:

```
String  ReadString();
```

Lesen einer Zeichenfolge aus dem Nachrichtendatenstrom. Falls erforderlich, konvertiert XMS die Zeichen in der Zeichenfolge in die lokale Codepage.

Parameter:
--

Rückgabe:
Ein Zeichenfolgeobjekt, das die gelesene Zeichenfolge enthält. Wenn eine Datenkonvertierung erforderlich ist, ist dies die Zeichenfolge nach der Konvertierung.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

Reset - Zurücksetzen

Schnittstelle:

```
void  Reset();
```

Versetzen Sie den Text der Nachricht in den schreibgeschützten Modus und positionieren Sie den Cursor wieder an den Anfang des Nachrichtenstroms.

Parameter:
--

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageEOFException

WriteBoolean - Booleschen Wert schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteBoolean(Boolean value);
```

Schreiben eines booleschen Werts in den Nachrichtendatenstrom.

Parameter:

value (Eingabe)
Der boolesche Wert, der geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteByte - Byte schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteByte(Byte value);
void  WriteSignedByte(Int16 value);
```

Schreiben eines Bytes in den Nachrichtendatenstrom.

Parameter:

value (Eingabe)
Das Byte, das geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteBytes - Bytes schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteBytes(Byte[] value);
```

Schreiben eines Byte-Bereichs in den Nachrichtendatenstrom.

Parameter:

value (Eingabe)
Das Byte-Array, das geschrieben werden soll.

length (Eingabe)
Die Anzahl der Bytes im Array.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteChar - Zeichen schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteChar(Char value);
```

Schreiben eines Zeichens in den Nachrichtendatenstrom als 2 Bytes, das höchstwertige Byte zuerst.

Parameter:

value (Eingabe)
Das Zeichen, das geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteDouble - Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteDouble(Double value);
```

Konvertiert eine Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit in eine lange Ganzzahl und schreibt die lange Ganzzahl als 8 Byte in den Nachrichtenstrom, das höherwertige Byte zuerst.

Parameter:

value (Eingabe)
Die Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit, die geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteFloat - Gleitkommazahl schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteFloat(Single value);
```

Konvertiert eine Fließkommazahl in eine Ganzzahl und schreibt die Ganzzahl als 4 Bytes in den Nachrichtenstrom, das höherwertige Byte zuerst.

Parameter:

value (Eingabe)
Die Gleitkommazahl, die geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteInt - Ganzzahl schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteInt(Int32 value);
```

Schreiben einer Ganzzahl in den Nachrichtendatenstrom als 4 Bytes, höchstwertiges Byte zuerst.

Parameter:

value (Eingabe)
Die Ganzzahl, die geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteLong - Lange Ganzzahl schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteLong(Int64 value);
```

Schreiben einer langen Ganzzahl in den Nachrichtendatenstrom als 8 Bytes, höchstwertiges Byte zuerst.

Parameter:

value (Eingabe)
Die lange Ganzzahl, die geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteObject - Objekt schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteObject(Object value);
```

Schreiben eines Werts mit einem angegebenen Datentyp in den Nachrichtendatenstrom.

Parameter:

objectType (Eingabe)
Der Wert, bei dem es sich um einen der folgenden Objektypen handeln muss:

```
Boolean
Byte
Byte[]
Char
Double
Single
Int32
Int64
Int16
String
```

value (Eingabe)
Ein Byte-Array, das den zu schreibenden Wert enthält.

length (Eingabe)
Die Anzahl der Bytes im Array.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException

WriteShort - Kurze Ganzzahl schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteShort(Int16 value);
```

Schreiben einer kurzen Ganzzahl in den Nachrichtendatenstrom als 2 Bytes, das höchstwertige Byte zuerst.

Parameter:

value (Eingabe)
Die kurze Ganzzahl, die geschrieben werden soll.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

WriteString - Zeichenfolge schreiben

Schnittstelle:

```
void  WriteString(String value);
```

Schreiben einer Zeichenfolge in den Nachrichtendatenstrom.

Parameter:

value (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das die zu schreibende Zeichenfolge enthält.

Rückgabe:
Void

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotWritableException

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden von der Schnittstelle IMessage übernommen:

JMSCorrelationID, JMSDeliveryMode, JMSDestination, JMSExpiration, JMSMessageID, JMS-Priorität, JMSRedelivered, JMSReplyTo, JMSTimestamp, JMSType, Eigenschaften

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IMessage übernommen:

clearBody, clearProperties, PropertyExists

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IPropertyContext übernommen:

GetBooleanProperty, GetByteProperty, GetBytesProperty, GetCharProperty, GetDoubleProperty, GetFloatProperty, GetIntProperty, GetLongProperty, GetObjectProperty, GetShortProperty, GetStringProperty, SetBooleanProperty, SetByteProperty, SetBytesProperty, SetCharProperty, SetDoubleProperty, SetFloatProperty, SetIntProperty, SetLongProperty, SetObjectProperty, SetShortProperty, SetStringProperty

ITextMessage

Eine Textnachricht ist eine Nachricht, deren Hauptteil aus einer Zeichenfolge besteht.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.IPropertyContext
   |
   +----IBM.XMS.IMessage
           |
           +----IBM.XMS.ITextMessage
```

.NETEigenschaften

Text - Text abrufen und festlegen

Schnittstelle:

```
String Text
{
  get;
  set;
}
```

Abrufen und Festlegen der Zeichenfolge, die den Hauptteil der Textnachricht bildet.

Falls erforderlich, konvertiert XMS die Zeichen in der Zeichenfolge in die lokale Codepage.

Ausnahmen:

- XMSException
- MessageNotReadableException
- MessageNotWritableException
- MessageEOFException

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden von der Schnittstelle IMessage übernommen:

JMSCorrelationID, JMSDeliveryMode, JMSDestination, JMSExpiration, JMSMessageID, JMS-Priorität, JMSRedelivered, JMSReplyTo, JMSTimestamp, JMSType, Eigenschaften

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IMessage übernommen:

clearBody, clearProperties, PropertyExists

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle IPropertyContext übernommen:

GetBooleanProperty, GetByteProperty, GetBytesProperty, GetCharProperty, GetDoubleProperty, GetFloatProperty, GetIntProperty, GetLongProperty, GetObjectProperty, GetShortProperty, GetStringProperty, SetBooleanProperty, SetByteProperty, SetBytesProperty, SetCharProperty, SetDoubleProperty, SetFloatProperty, SetIntProperty, SetLongProperty, SetObjectProperty, SetShortProperty, SetStringProperty

TransactionInProgressException

XMS löst diese Ausnahme aus, wenn eine Anwendung eine Operation anfordert, die ungültig ist, weil eine Transaktion in Bearbeitung ist.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.XMSException
   |
   +----IBM.XMS.XMSException
           |
           +----IBM.XMS.TransactionInProgressException
```

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle XMSException übernommen:

GetErrorCode , GetLinkedException

TransactionRolledBackException

XMS löst diese Ausnahme aus, wenn eine Anwendung Session.commit() aufruft, um die aktuelle Transaktion festzulegen, die Transaktion dann aber zurückgesetzt wird.

Vererbungshierarchie:

```
IBM.XMS.XMSException
   |
   +----IBM.XMS.XMSException
           |
           +----IBM.XMS.TransactionRolledBackException
```

Geerbte Eigenschaften und Methoden

Die folgenden Methoden werden aus der Schnittstelle XMSException übernommen:

GetErrorCode , GetLinkedException

XMSException

WennXMS bei der Verarbeitung eines Aufrufs einer .NET-Methode einen Fehler erkennt, löst XMS eine Ausnahme aus. Eine Ausnahme ist ein Objekt, das Informationen über den Fehler enthält.

Vererbungshierarchie:

```
System.Exception
   |
   +----IBM.XMS.XMSException
```

Es gibt unterschiedliche Typen von XMS-Ausnahmebedingung, und ein XMSException-Objekt ist nur ein Typ von Ausnahme. Allerdings ist die Klasse XMSException eine Superklasse für die anderen XMS-Ausnahmeklassen. XMS löst ein XMSException-Objekt in Situationen aus, in denen keiner der anderen Ausnahmetypen geeignet ist.

.NETEigenschaften

ErrorCode - Fehlercode abrufen

Schnittstelle:

```
public String ErrorCode
{
  get {return errorCode_;}
}
```

Der Fehlercode wird abgerufen.

Ausnahmen:

- XMSException

LinkedException - Verlinkte Ausnahmebedingung abrufen

Schnittstelle:

```
public Exception LinkedException
{
  get { return linkedException_;}
  set { linkedException_ = value;}
}
```

Die nächste Ausnahmebedingung in der Kette der Ausnahmen wird abgerufen.

Die Methode gibt eine Null zurück, wenn die Kette keine weiteren Ausnahmen enthält.

Ausnahmen:

- XMSException

XMSFactoryFactory

Wenn eine Anwendung keine verwalteten Objekte verwendet, verwenden Sie diese Klasse, um Verbindungsfabriken, Warteschlangen und Themen zu erstellen.

Vererbungshierarchie:

--

.NETEigenschaften

Metadaten - Metadaten abrufen

Schnittstelle:

```
IConnectionMetaData MetaData
```

Abrufen der Metadaten, die für den Verbindungstyp des XMSFactoryFactory-Objekts geeignet sind.

Ausnahmen:
--

Methoden

CreateConnectionFactory - Verbindungsfactory erstellen

Schnittstelle:

```
IConnectionFactory CreateConnectionFactory();
```

Erstellen eines ConnectionFactory-Objekt des deklarierten Typs.

Parameter:
--

Rückgabe:
Das ConnectionFactory-Objekt.

Ausnahmen:

- XMSException

CreateQueue - Warteschlange erstellen

Schnittstelle:

```
IDestination CreateQueue(String name);
```

Erstellen eines Destination-Objekts zur Darstellung einer Warteschlange auf dem Messaging-Server.

Mit dieser Methode wird die Warteschlange im Messaging-Server nicht erstellt. Sie müssen die Warteschlange erstellen; erst dann kann eine Anwendung diese Methode aufrufen.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen der Warteschlange oder einen Uniform Resource Identifier (URI), der die Warteschlange angibt, enthält.

Rückgabe:
Das Zielobjekt, das die Warteschlange angibt.

Ausnahmen:

- XMSException

CreateTopic - Thema erstellen

Schnittstelle:

```
IDestination CreateTopic(String name);
```

Erstellen eines Destination-Objekts zur Darstellung eines Themas.

Parameter:

name (Eingabe)
Ein Zeichenfolgeobjekt, das den Namen des Themas oder einen Uniform Resource Identifier (URI), der das Thema angibt, enthält.

Rückgabe:
Das Zielobjekt, das das Thema angibt.

Ausnahmen:

- XMSException

GetInstance - Instanz von XMSFactoryFactory abrufen

Schnittstelle:

```
static XMSFactoryFactory GetInstance(int connectionType);
```

Erstellen Sie eine Instanz von XMSFactoryFactory. Eine XMS-Anwendung verwendet ein XMSFactoryFactory-Objekt, um einen Verweis auf ein ConnectionFactory-Objekt abzurufen, das für den erforderlichen Protokolltyp geeignet ist. Dieses ConnectionFactory-Objekt kann dann nur für diesen Protokolltyp Verbindungen herstellen.

Parameter:

connectionType (Eingabe)
Der Verbindungstyp, für den das ConnectionFactory-Objekt Verbindungen herstellt:

- XMSC.CT_WPM
- XMSC.CT_RTT
- XMSC.CT_WMQ

Rückgabe:
Das XMSFactoryFactory-Objekt, das dem deklarierten Verbindungstyp zugeordnet ist.

Ausnahmen:

- NotSupportedException

Eigenschaften der XMS-Objekte

In diesem Abschnitt werden die durch XMS definierten Eigenschaften dokumentiert.

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu folgenden Objekttypen:

- „Eigenschaften von Connection” auf Seite 2149
- „Eigenschaften von ConnectionFactory” auf Seite 2150
- „Eigenschaften von ConnectionMetaData” auf Seite 2154
- „Eigenschaften von Destination” auf Seite 2155
- „Eigenschaften von InitialContext” auf Seite 2157
- „Eigenschaften von Message” auf Seite 2157
- „Eigenschaften von MessageConsumer” auf Seite 2163
- „Eigenschaften von MessageProducer” auf Seite 2163
- „Eigenschaften von Session” auf Seite 2163

Die Beschreibung jedes einzelnen Objekttyps besteht aus einer Auflistung der Eigenschaften eines Objekts des angegebenen Typs und einer Kurzbeschreibung der jeweiligen Eigenschaft.

Dieser Abschnitt enthält außerdem eine Definition jeder einzelnen Eigenschaft (siehe „Eigenschaftsdefinitionen” auf Seite 2163).

Wenn eine Anwendung eigene Eigenschaften für die in diesem Abschnitt beschriebenen Objekte definiert, verursacht dies zwar keinen Fehler, kann aber zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen.

Anmerkung: Die Eigenschaftsnamen und -werte in diesem Abschnitt werden im Formular XMSC.*NAME* angezeigt. Dies ist das für C und C++ verwendete Formular. In .NET kann es sich jedoch um XMSC.*NAME* oder XMSC_*NAME* handeln, je nachdem, wie Sie es verwenden:

- Wenn Sie eine Eigenschaft angeben, muss der Eigenschaftsname das Format XMSC.*NAME* haben, wie im folgende Beispiel gezeigt wird:

  ```
  cf.SetStringProperty(XMSC.WMQ_CHANNEL, "DOTNET.SVRCONN");
  ```

- Wenn Sie eine Zeichenfolge angeben, muss der Eigenschaftsname das Format XMSC_*NAME* haben, wie im folgenden Beispiel gezeigt wird:

  ```
  cf.SetStringProperty("XMSC_WMQ_CHANNEL", "DOTNET.SVRCONN");
  ```

  In .NET werden Eigenschaftsnamen und -werte als Konstanten in der XMSC-Klasse bereitgestellt. Diese Konstanten geben Zeichenfolgen an und werden von allen XMS .NET-Anwendungen verwendet. Wenn Sie diese vordefinierten Konstanten verwenden, haben die Eigenschaftsnamen und -werte das Format XMSC.*NAME*, d. h. Sie würden beispielsweise XMSC.USERID statt XMSC_USERID verwenden.

Die Datentypen befinden sich auch in der für C/C++ verwendeten Form. Sie können die entsprechenden Werte für .NET in Datentypen für .NET finden.

Eigenschaften von Connection

Eine Übersicht über die Eigenschaften des Objekts Connection mit Links zu detaillierteren Referenzinformationen.

Tabelle 872. Eigenschaften von Connection

Name der Eigenschaft	Beschreibung
„XMSC_WMQ_RESOLVED_QUEUE_MANAGER” auf Seite 2199	Diese Eigenschaft wird verwendet, um den Namen des Warteschlangenmanagers abzurufen, mit dem sie verbunden ist.
„XMSC_WMQ_RESOLVED_QUEUE_MANAGER_ID” auf Seite 2200	Diese Eigenschaft wird nach der Verbindung mit der ID des Warteschlangenmanagers gefüllt.
XMSC_WPM_CONNECTION_PROTOCOL	Das Kommunikationsprotokoll, das für die Verbindung zur Messaging-Engine verwendet wird. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
XMSC_WPM_HOST_NAME	Der Hostname oder die IP-Adresse des Systems, das die Messaging-Engine enthält, mit der die Anwendung verbunden ist. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
XMSC_WPM_ME_NAME	Der Name der Messaging-Engine, mit der die Anwendung verbunden ist. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
XMSC_WPM_PORT	Die Nummer des Ports, an dem die Messaging-Engine, mit der die Anwendung verbunden ist, empfangsbereit ist. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

Ein Connection-Objekt verfügt auch über schreibgeschützte Eigenschaften, die aus den Eigenschaften der Verbindungsfactory abgeleitet werden, die zum Erstellen der Verbindung verwendet wurde. Diese Eigenschaften werden nicht nur von den Eigenschaften der Verbindungsfactory, die zum Zeitpunkt der Erstellung der Verbindung festgelegt wurden, sondern auch von den Standardwerten der Eigenschaften, die nicht festgelegt wurden, abgeleitet. Zu den Eigenschaften gehören nur die Eigenschaften, die für den Typ des Messaging-Servers relevant sind, mit dem die Anwendung verbunden ist. Die Namen der Eigenschaften sind mit den Namen der Eigenschaften der Verbindungsfactory identisch.

Eigenschaften von ConnectionFactory

Eine Übersicht über die Eigenschaften des Objekts ConnectionFactory mit Links zu detaillierteren Referenzinformationen.

Tabelle 873. Eigenschaften von ConnectionFactory

Name der Eigenschaft	Beschreibung
„XMSC_ASYNC_EXCEPTIONS” auf Seite 2174	Diese Eigenschaft bestimmt, ob XMS einen ExceptionListener nur dann informiert, wenn eine Verbindung unterbrochen wird oder wenn eine Ausnahmebedingung asynchron zu einem XMS-API-Aufruf auftritt. Diese Eigenschaft gilt für alle Connections (Verbindungen), die ausdieser ConnectionFactory erstellt werden und für die ein ExceptionListenerregistriert ist.
V 9.3.0 „XMSC_WMQ_BALANCING_APPLICATION_TYPE” auf Seite 2183	Typ der Verteilungsoption
V 9.3.0 „XMSC_WMQ_BALANCING_OPTIONS” auf Seite 2183	Durch die ausgebende Anwendung angegebene Verteilungsoptionen
V 9.3.0 „XMSC_WMQ_BALANCING_TIMEOUT” auf Seite 2184	Zeitlimit, nach dem eine Neuverteilung die Anwendungsaktivität unterbrechen kann.
XMSC_CLIENT_ID	Die Client-ID für eine Verbindung.
XMSC_CONNECTION_TYPE	Der Typ des Messaging-Servers, zu dem eine Anwendung eine Verbindung herstellt.
XMSC_PASSWORD	Ein Kennwort, das zur Authentifizierung der Anwendung verwendet werden kann, wenn versucht wird, eine Verbindung zu einem Messaging-Server herzustellen.
„XMSC_RTT_BROKER_PING_INTERVAL” auf Seite 2179	Das Zeitintervall in Millisekunden, nach dem XMS .NET die Verbindung zum Echtzeit-Messaging-Server überprüft, um eine Aktivität zu erkennen.
XMSC_RTT_CONNECTION_PROTOCOL	Das Kommunikationsprotokoll, das für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker verwendet wird.
XMSC_RTT_HOST_NAME	Der Hostname oder die IP-Adresse des Systems, auf dem ein Broker ausgeführt wird.
XMSC_RTT_LOCAL_ADDRESS	Der Hostname oder die IP-Adresse der lokalen Netzschnittstelle, die für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker verwendet werden soll.
XMSC_RTT_MULTICAST	Die Multicasteinstellung für eine Verbindungsfactory oder ein Ziel.
XMSC_RTT_PORT	Die Nummer des Ports, an dem ein Broker für eingehende Anforderungen empfangsbereit ist.
XMSC_USERID	Eine Benutzer-ID, die zur Authentifizierung der Anwendung verwendet werden kann, wenn versucht wird, eine Verbindung zu einem Messaging-Server herzustellen.
XMSC_WMQ_BROKER_CONTROLQ	Name der von einem Broker verwendeten Steuerwarteschlange.

Tabelle 873. Eigenschaften von ConnectionFactory (Forts.)	
Name der Eigenschaft	**Beschreibung**
XMSC_WMQ_BROKER_PUBQ	Der Name der Warteschlange, die von einem Broker überwacht wird, wo Anwendungen Nachrichten senden, die sie veröffentlichen.
XMSC_WMQ_BROKER_QMGR	Der Name des Warteschlangenmanagers, mit dem ein Broker verbunden ist.
XMSC_WMQ_BROKER_SUBQ	Der Name der Subskribentenwarteschlange für einen nicht permanenten Nachrichtenkonsumenten.
XMSC_WMQ_BROKER_VERSION	Der Typ des Brokers, der von der Anwendung für eine Verbindung oder für das Ziel verwendet wird.
„XMSC_WMQ_CCDTURL" auf Seite 2186	Eine URL (Uniform Resource Locator), die den Namen und die Position der Datei angibt, die die Kanaldefinitionstabelle des Clients enthält, und auch angibt, wie auf die Datei zugegriffen werden kann.
XMSC_WMQ_CHANNEL	Der Name des Kanals, der für eine Verbindung verwendet werden soll.
„XMSC_WMQ_CLIENT_RECONNECT_OPTIONS" auf Seite 2186	Diese Eigenschaft gibt die Clientverbindungswiederholungsoptionen für neue Verbindungen an, die von dieser Factory erstellt werden.
„XMSC_WMQ_CLIENT_RECONNECT_TIMEOUT" auf Seite 2187	Diese Eigenschaft gibt den Zeitraum (in Sekunden) an, in dem eine Clientverbindung versucht, die Verbindung wiederherzustellen.
XMSC_WMQ_CONNECTION_MODE	Der Modus, in dem eine Anwendung eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herstellt.
„XMSC_WMQ_CONNECTION_NAME_LIST" auf Seite 2188	Diese Eigenschaft gibt die Hosts an, zu denen der Client die Verbindung wiederherzustellen versucht, nachdem die Verbindung unterbrochen wurde.
XMSC_WMQ_FAIL_IF_QUIESCE	Gibt an, ob Aufrufe bestimmter Methoden fehlschlagen, wenn sich der Warteschlangenmanager, mit dem die Anwendung verbunden ist, im Quiesce-Zustand befindet.
XMSC_WMQ_HOST_NAME	Der Hostname oder die IP-Adresse des Systems, auf dem ein Warteschlangenmanager ausgeführt wird.
XMSC_WMQ_LOCAL_ADDRESS	Für eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager gibt diese Eigenschaft die zu verwendende lokale Netzschnittstelle und/oder den zu verwendenden lokalen Port bzw. den Bereich der zu verwendenden lokalen Ports an.
XMSC_WMQ_MESSAGE_SELECTION	Legt fest, ob die Nachrichtenauswahl vom XMS -Client oder vom Broker erfolgt.
XMSC_WMQ_MSG_BATCH_SIZE	Die maximale Anzahl Nachrichten, die bei Verwendung einer asynchronen Nachrichtenübermittlung in einem einzigen Stapel aus einer Warteschlange abgerufen werden sollen.

Tabelle 873. Eigenschaften von ConnectionFactory (Forts.)

Name der Eigenschaft	Beschreibung
XMSC_WMQ_POLLING_INTERVAL	Wenn sich bei den einzelnen Nachrichtenlistenern innerhalb einer Sitzung keine geeignete Nachricht in der zugehörigen Warteschlange befindet, ist dieser Wert das maximale Intervall in Millisekunden, das verstreicht, bevor die einzelnen Nachrichtenlistener erneut versuchen, eine Nachricht aus der zugehörigen Warteschlange abzurufen.
„XMSC_WMQ_PROVIDER_VERSION" auf Seite 2197	Die Version, das Release, die Modifikationsstufe und das Fixpack des Warteschlangenmanagers, zu dem die Anwendung eine Verbindung herstellen soll.
XMSC_WMQ_PORT	Die Nummer des Ports, an dem ein Warteschlangenmanager für eingehende Anforderungen empfangsbereit ist.
XMSC_WMQ_PUB_ACK_INTERVAL	Die Anzahl der von einem Publisher veröffentlichten Nachrichten, bevor der XMS -Client eine Bestätigung vom Broker anfordert.
„XMSC_WMQ_PUT_ASYNC_ALLOWED" auf Seite 2192	Diese Eigenschaft gibt an, ob Nachrichtenproduzenten asynchrone PUT-Operationen verwenden dürfen, um Nachrichten an diese Zieladresse zu senden.
XMSC_WMQ_QMGR_CCSID	Die ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) oder die Codepage, in der Zeichendatenfelder, die in der MQI (Message Queue Interface) definiert sind, zwischen dem XMS -Client und dem IBM MQ -Client ausgetauscht werden.
XMSC_WMQ_QUEUE_MANAGER	Der Name des Warteschlangenmanagers, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.
XMSC_WMQ_RECEIVE_EXIT	Gibt einen Kanalempfangsexit an, der ausgeführt werden soll.
XMSC_WMQ_RECEIVE_EXIT_INIT	Die Benutzerdaten, die beim Aufruf eines Kanalempfangsexits an diesen übergeben werden.
XMSC_WMQ_SECURITY_EXIT	Gibt einen Kanalsicherheitsexit an.
XMSC_WMQ_SECURITY_EXIT_INIT	Die Benutzerdaten, die beim Aufruf des Kanalsicherheitsexits an diesen übergeben werden.
„XMSC_WMQ_SEND_CHECK_COUNT" auf Seite 2201	Die Anzahl Sendeaufrufe, die innerhalb einer einzelnen XMS-Sitzung ohne Transaktionsunterstützung zwischen Überprüfungen auf Fehler bei asynchronen Put-Operationen zugelassen werden sollen.
XMSC_WMQ_SEND_EXIT	Gibt einen Kanalsendeexit an.
XMSC_WMQ_SEND_EXIT_INIT	Die Benutzerdaten, die beim Aufruf von Kanalsendeexits an diese übergeben werden.
„XMSC_WMQ_SHARE_CONV_ALLOWED" auf Seite 2201	Gibt an, ob eine Clientverbindung ihr Socket gemeinsam mit anderen XMS -Verbindungen der höchsten Ebene von demselben Prozess zu demselben Warteschlangenmanager nutzen kann, wenn die Kanaldefinitionen übereinstimmen. Diese Eigenschaft wird bereitgestellt, um eine vollständige Isolierung von Verbindungen in separaten Sockets zu ermöglichen, wenn dies für die Anwendungsentwicklung oder Wartung oder aus betriebsbedingten Gründen erforderlich ist.

Tabelle 873. Eigenschaften von ConnectionFactory (Forts.)	
Name der Eigenschaft	**Beschreibung**
XMSC_WMQ_SSL_CERT_STORES	Die Positionen der Server, auf denen sich die Zertifikatswiderrufslisten (CRLs) befinden, die für eine SSL-Verbindung zu einem Warteschlangenmanager verwendet werden sollen.
XMSC_WMQ_SSL_CIPHER_SPEC	Der Name der CipherSpec, die für eine sichere Verbindung zu einem Warteschlangenmanager verwendet werden soll.
XMSC_WMQ_SSL_CIPHER_SUITE	Der Name der Cipher-Suite, die für eine TLS-Verbindung zu einem Warteschlangenmanager verwendet werden soll. Welches Protokoll bei der Vereinbarung der sicheren Verbindung verwendet wird, ist von der angegebenen Cipher-Suite abhängig.
XMSC_WMQ_SSL_CRYPTO_HW	Konfigurationsdetails für die Verschlüsselungshardware, die mit dem Clientsystem verbunden ist.
XMSC_WMQ_SSL_FIPS_REQUIRED	Der Wert dieser Eigenschaft bestimmt, ob eine Anwendung nicht FIPS-konforme Cipher-Suites verwenden kann oder nicht. Wenn diese Eigenschaft auf 'true' gesetzt ist, werden nur FIPS-Algorithmen für die Client-Server-Verbindung verwendet.
XMSC_WMQ_SSL_KEY_REPOSITORY	Gibt die Position der Schlüsseldatenbankdatei an, in der Schlüssel und Zertifikate gespeichert werden.
XMSC_WMQ_SSL_KEY_RESETCOUNT	Der Wert von KeyResetCount gibt die Gesamtzahl unverschlüsselter Bytes an, die vor einer Neuvereinbarung des geheimen Schlüssels in einem SSL-Dialog gesendet oder empfangen werden.
XMSC_WMQ_SSL_PEER_NAME	Der Peername, der für eine SSL-Verbindung zu einem Warteschlangenmanager verwendet werden soll.
XMSC_WMQ_SYNCPOINT_ALL_GETS	Gibt an, ob alle Nachrichten innerhalb der Synchronisationspunktsteuerung aus Warteschlangen abgerufen werden müssen.
„XMSC_WMQ_TARGET_CLIENT” auf Seite 2208	
XMSC_WMQ_TEMP_Q_PREFIX	Das Präfix, das verwendet wird, um den Namen der dynamischen IBM MQ -Warteschlange zu bilden, die erstellt wird, wenn die Anwendung eine temporäre XMS -Warteschlange erstellt.
XMSC_WMQ_TEMP_TOPIC_PREFIX	Beim Erstellen temporärer Themen generiert XMS eine Themenzeichenfolge im Format "`TEMP/TEMPTOPICPREFIX/unique_id`". Wenn diese Eigenschaft den Standardwert enthält, wird die Zeichenfolge "`TEMP/unique_id`" generiert. Die Angabe eines nichtleeren Werts ermöglicht die Definition bestimmter Modellwarteschlangen für die Erstellung der verwalteten Warteschlangen für Abonnenten temporärer Themen, die unter dieser Verbindung erstellt werden.
XMSC_WMQ_TEMPORARY_MODEL	Der Name der IBM MQ -Modellwarteschlange, aus der eine dynamische Warteschlange erstellt wird, wenn die Anwendung eine temporäre XMS -Warteschlange erstellt.

Tabelle 873. Eigenschaften von ConnectionFactory (Forts.)	
Name der Eigenschaft	**Beschreibung**
XMSC_WPM_BUS_NAME	Für eine Verbindungsfactory der Name des Service Integration Bus, zu dem die Anwendung eine Verbindung herstellt, bzw. für ein Ziel der Name des Service Integration Bus, in dem sich das Ziel befindet.
XMSC_WPM_CONNECTION_PROXIMITY	Die Verbindungsabstandseinstellung für die Verbindung.
XMSC_WPM_DUR_SUB_HOME	Der Name der Messaging-Engine, auf der alle permanenten Subskriptionen für eine Verbindung oder ein Ziel verwaltet werden.
XMSC_WPM_LOCAL_ADDRESS	Für eine Verbindung zu einem Service Integration Bus gibt diese Eigenschaft die zu verwendende lokale Netzschnittstelle und/oder den zu verwendenden lokalen Port bzw. den Bereich der zu verwendenden lokalen Ports an.
XMSC_WPM_NON_PERSISTENT_MAP	Die Zuverlässigkeitsstufe von nicht persistenten Nachrichten, die über die Verbindung gesendet werden.
XMSC_WPM_PERSISTENT_MAP	Die Zuverlässigkeitsstufe von persistenten Nachrichten, die über die Verbindung gesendet werden.
XMSC_WPM_PROVIDER_ENDPOINTS	Eine Folge aus einer oder mehreren Endpunktadressen von Bootstrap-Servern.
XMSC_WPM_TARGET_GROUP	Der Name einer Zielgruppe aus Messaging-Engines.
XMSC_WPM_TARGET_SIGNIFICANCE	Die Signifikanz der Zielgruppe von Messaging-Engines.
XMSC_WPM_TARGET_TRANSPORT_CHAIN	Der Name der eingehenden Transportkette, die die Anwendung für die Verbindung zu einer Messaging-Engine verwenden muss.
XMSC_WPM_TARGET_TYPE	Der Typ der Zielgruppe von Messaging-Engines.
XMSC_WPM_TEMP_Q_PREFIX	Das Präfix, das verwendet wird, um den Namen der temporären Warteschlange zu bilden, die im Service Integration Bus erstellt wird, wenn die Anwendung eine temporäre XMS -Warteschlange erstellt.
XMSC_WPM_TEMP_TOPIC_PREFIX	Das Präfix, das verwendet wird, um den Namen eines temporären Themas zu bilden, das von der Anwendung erstellt wird.

Eigenschaften von ConnectionMetaData

Eine Übersicht über die Eigenschaften des Objekts ConnectionMetaData mit Links zu detaillierteren Referenzinformationen.

Tabelle 874. Eigenschaften von ConnectionMetaData	
Name der Eigenschaft	**Beschreibung**
XMSC_JMS_MAJOR_VERSION	Die Hauptversionsnummer der JMS -Spezifikation, auf der XMS basiert. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
XMSC_JMS_MINOR_VERSION	Die untergeordnete Versionsnummer der JMS -Spezifikation, auf der XMS basiert. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

Tabelle 874. Eigenschaften von ConnectionMetaData (Forts.)	
Name der Eigenschaft	**Beschreibung**
XMSC_JMS_VERSION	Die Versions-ID der JMS -Spezifikation, auf der XMS basiert. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
XMSC_MAJOR_VERSION	Die Versionsnummer des XMS -Clients. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
XMSC_MINOR_VERSION	Die Releasenummer des XMS -Clients. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
XMSC_PROVIDER_NAME	Der Provider des XMS -Clients. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
XMSC_VERSION	Die Versions-ID der BefehlszeilenschnittstelleXMS. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

Eigenschaften von Destination

Eine Übersicht über die Eigenschaften des Objekts Destination mit Links zu detaillierteren Referenzinformationen.

Tabelle 875. Eigenschaften von Destination	
Name der Eigenschaft	**Beschreibung**
XMSC_DELIVERY_MODE	Der Zustellmodus von Nachrichten, die an das Ziel gesendet werden.
XMSC_PRIORITY	Die Priorität von Nachrichten, die an das Ziel gesendet werden.
XMSC_RTT_MULTICAST	Die Multicasteinstellung für eine Verbindungsfactory oder ein Ziel.
XMSC_TIME_TO_LIVE	Die Lebensdauer für Nachrichten, die an das Ziel gesendet werden.
XMSC_WMQ_BROKER_VERSION	Der Typ des Brokers, der von der Anwendung für eine Verbindung oder für das Ziel verwendet wird.
XMSC_WMQ_CCSID	Die ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) oder die Codepage, in der sich die Zeichenfolgen der Zeichendaten im Hauptteil einer Nachricht befinden, wenn der XMS -Client die Nachricht an das Ziel weiterleitet.
XMSC_WMQ_DUR_SUBQ	Der Name der Subskribentenwarteschlange für einen permanenten Subskribenten, der Nachrichten von dem Ziel empfängt. **Anmerkung:** Diese Eigenschaft kann mit Version 2.0 von IBM Message Service Client für .NET verwendet werden, hat aber keine Auswirkung auf eine mit einem Warteschlangenmanager von IBM WebSphere MQ 7.0 verbundene Anwendung, es sei denn, die Eigenschaft XMSC_WMQ_PROVIDER_VERSION der Verbindungsfactory ist auf eine kleinere Versionsnummer als 7 gesetzt.
XMSC_WMQ_ENCODING	Wie numerische Daten im Hauptteil einer Nachricht dargestellt werden, wenn der XMS -Client die Nachricht an das Ziel weiterleitet.

Tabelle 875. Eigenschaften von Destination (Forts.)	
Name der Eigenschaft	**Beschreibung**
XMSC_WMQ_FAIL_IF_QUIESCE	Gibt an, ob Aufrufe bestimmter Methoden fehlschlagen, wenn sich der Warteschlangenmanager, mit dem die Anwendung verbunden ist, im Quiesce-Zustand befindet.
„XMSC_WMQ_MESSAGE_BODY" auf Seite 2190	Diese Eigenschaft bestimmt, ob eine XMS -Anwendung den MQRFH2 einer IBM MQ -Nachricht als Teil der Nachrichtennutzdaten (d. h. als Teil des Nachrichtenhauptteils) verarbeitet.
„XMSC_WMQ_MQMD_MESSAGE_CONTEXT" auf Seite 2191	Legt fest, welche Stufe des Nachrichtenkontexts von der XMS -Anwendung festgelegt werden soll. Die Anwendung muss mit entsprechender Kontextberechtigung ausgeführt werden, damit diese Eigenschaft in Kraft treten kann.
„XMSC_WMQ_MQMD_READ_ENABLED" auf Seite 2191	Diese Eigenschaft legt fest, ob eine XMS -Anwendung die Werte von MQMD-Feldern extrahieren kann.
„XMSC_WMQ_MQMD_WRITE_ENABLED" auf Seite 2192	Diese Eigenschaft bestimmt, ob eine XMS -Anwendung die Werte von MQMD-Feldern festlegen kann.
„XMSC_WMQ_READ_AHEAD_ALLOWED" auf Seite 2193	Diese Eigenschaft bestimmt, ob Nachrichtenkonsumenten und Warteschlangenbrowser die Vorauslesefunktion verwenden dürfen, um nicht permanente, nicht transaktionsorientierte Nachrichten von diesem Ziel in einen internen Puffer abzurufen, bevor sie die Nachrichten empfangen.
„XMSC_WMQ_READ_AHEAD_CLOSE_POLICY" auf Seite 2193	Diese Eigenschaft gibt für Nachrichten, die an einen asynchronen Nachrichtenlistener zugestellt werden, an, was mit Nachrichten im internen Vorauslesepuffer geschehen soll, wenn der Nachrichtenkonsument geschlossen wird.
„XMSC_WMQ_RECEIVE_CCSID" auf Seite 2198	Die Zieleigenschaft, die die Ziel-CCSID für die Nachrichtenkonvertierung des Warteschlangenmanagers festlegt. Der Wert wird ignoriert, außer wenn XMSC_WMQ_RECEIVE_CONVERSION auf WMQ_RECEIVE_CONVERSION_QMGR gesetzt ist.
„XMSC_WMQ_RECEIVE_CONVERSION" auf Seite 2198	Eine Zieleigenschaft, die bestimmt, ob eine Datenkonvertierung vom Warteschlangenmanager durchgeführt wird.
XMSC_WMQ_TARGET_CLIENT	Gibt an, ob Nachrichten, die an das Ziel gesendet werden, einen MQRFH2-Header enthalten.
XMSC_WMQ_TEMP_TOPIC_PREFIX	Beim Erstellen temporärer Themen generiert XMS eine Themenzeichenfolge im Format "TEMP/TEMPTOPICPREFIX/unique_id". Wenn diese Eigenschaft den Standardwert enthält, wird die Zeichenfolge "TEMP/unique_id" generiert. Die Angabe eines nichtleeren Werts ermöglicht die Definition bestimmter Modellwarteschlangen für die Erstellung der verwalteten Warteschlangen für Abonnenten temporärer Themen, die unter dieser Verbindung erstellt werden.
XMSC_WPM_BUS_NAME	Für eine Verbindungsfactory der Name des Service Integration Bus, zu dem die Anwendung eine Verbindung herstellt, bzw. für ein Ziel der Name des Service Integration Bus, in dem sich das Ziel befindet.
XMSC_WPM_TOPIC_SPACE	Der Name des Themenbereichs, der das Thema enthält.

Eigenschaften von InitialContext

Eine Übersicht über die Eigenschaften des Objekts InitialContext mit Links zu detaillierteren Referenzinformationen.

Tabelle 876. Eigenschaften von InitialContext

Name der Eigenschaft	Beschreibung
XMSC_IC_PROVIDER_URL	Wird verwendet, um das JNDI-Namensverzeichnis zu lokalisieren, sodass sich der COS-Namensservicee nicht auf demselben Server wie der Web-Service befinden muss.
XMSC_IC_SECURITY_AUTHENTICATION	Basierend auf der Java -Kontextschnittstelle SECURITY_AUTHENTICATION. Diese Eigenschaft ist nur auf den COS-Namenskontext anwendbar.
XMSC_IC_SECURITY_CREDENTIALS	Basierend auf der Java Context-Schnittstelle SECURITY_CREDENTIALS. Diese Eigenschaft ist nur auf den COS-Namenskontext anwendbar.
XMSC_IC_SECURITY_PRINCIPAL	Basierend auf der Java -Kontextschnittstelle SECURITY_PRINCIPAL. Diese Eigenschaft ist nur auf den COS-Namenskontext anwendbar.
XMSC_IC_SECURITY_PROTOCOL	Basierend auf der Java -Kontextschnittstelle SECURITY_PROTOCOL Diese Eigenschaft ist nur auf den COS-Namenskontext anwendbar.
XMSC_IC_URL	Für LDAP- und FileSystem-Kontexte die Adresse des Repositorys, das verwaltete Objekte enthält. Für COS-Namenskontexte die Adresse des Web-Service, der die Objekte im Verzeichnis sucht.

Eigenschaften von Message

Eine Übersicht über die Eigenschaften des Objekts Message mit Links zu detaillierteren Referenzinformationen.

Tabelle 877. Eigenschaften von Message

Name der Eigenschaft	Beschreibung
JMS_IBM_CHARACTER_SET	Die ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) oder die Codepage, in der sich die Zeichenfolgen der Zeichendaten im Hauptteil der Nachricht befinden, wenn der XMS -Client die Nachricht an das vorgesehene Ziel weiterleitet. In XMS hat diese Eigenschaft einen numerischen Wert und wird CCSID zugeordnet. Diese Eigenschaft basiert allerdings auf einer JMS-Eigenschaft und hat somit den Wert eines Zeichenfolgedatentyps und wird dem Java-Zeichensatz zugeordnet, der diese numerische CCSID darstellt.
JMS_IBM_ENCODING	Wie numerische Daten im Hauptteil der Nachricht dargestellt werden, wenn der XMS -Client die Nachricht an ihr beabsichtigtes Ziel weiterleitet.
JMS_IBM_EXCEPTIONMESSAGE	Text, der beschreibt, warum die Nachricht an das Ausnahmeziel gesendet wurde. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
JMS_IBM_EXCEPTIONPROBLEMDESTINATION	Der Name des Ziels, an dem sich die Nachricht befand, bevor sie an das Ausnahmeziel gesendet wurde.

Tabelle 877. Eigenschaften von Message (Forts.)	
Name der Eigenschaft	**Beschreibung**
JMS_IBM_EXCEPTIONREASON	Ein Ursachencode, der angibt, warum die Nachricht an das Ausnahmeziel gesendet wurde.
JMS_IBM_EXCEPTIONTIMESTAMP	Die Zeit, zu der die Nachricht an das Ausnahmeziel gesendet wurde.
JMS_IBM_FEEDBACK	Ein Code, der die Art einer Berichtsnachricht angibt.
JMS_IBM_FORMAT	Die Art der Anwendungsdaten in der Nachricht.
JMS_IBM_LAST_MSG_IN_GROUP	Gibt an, ob die Nachricht die letzte Nachricht in einer Nachrichtengruppe ist.
JMS_IBM_MSGTYPE	Der Typ der Nachricht.
JMS_IBM_PUTAPPLTYPE	Der Anwendungstyp, der die Nachricht gesendet hat.
JMS_IBM_PUTDATE	Das Datum, an dem die Nachricht gesendet wurde.
JMS_IBM_PUTTIME	Die Zeit, zu der die Nachricht gesendet wurde.
JMS_IBM_REPORT_COA	Anforderung von Berichtsnachrichten mit 'Bestätigung bei Eingang', wobei angegeben wird, wie viele Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden müssen.
JMS_IBM_REPORT_COD	Anforderung von Berichtsnachrichten mit 'Empfangsbestätigung', wobei angegeben wird, wie viele Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden müssen.
JMS_IBM_REPORT_DISCARD_MSG	Anfordern, dass die Nachricht gelöscht wird, wenn sie nicht an ihr vorgesehenes Ziel zugestellt werden kann.
JMS_IBM_REPORT_EXCEPTION	Anforderung von Ausnahmeberichtsnachrichten, wobei angegeben wird, wie viele Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden müssen.
JMS_IBM_REPORT_EXPIRATION	Anforderung von Ablaufberichtsnachrichten, wobei angegeben wird, wie viele Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden müssen.
JMS_IBM_REPORT_NAN	Anfordern einer Berichtsnachricht mit einer Bestätigung über eine negative Aktion.
JMS_IBM_REPORT_PAN	Anfordern einer Berichtsnachricht mit einer Bestätigung über eine positive Aktion.
JMS_IBM_REPORT_PASS_CORREL_ID	Anforderung, dass die Korrelations-ID jedes Berichts oder jeder Antwortnachricht mit der Korrelations-ID der ursprünglichen Nachricht identisch sein muss.
JMS_IBM_REPORT_PASS_MSG_ID	Anforderung, dass die Nachrichten-ID jedes Berichts oder jeder Antwortnachricht mit der Nachrichten-ID der ursprünglichen Nachricht identisch sein muss.
JMS_IBM_RETAIN	Durch Festlegen dieser Eigenschaft wird der Warteschlangenmanager angewiesen, eine Nachricht als ständige Veröffentlichung zu behandeln.

Tabelle 877. Eigenschaften von Message (Forts.)	
Name der Eigenschaft	**Beschreibung**
JMS_IBM_SYSTEM_MESSAGEID	Eine ID, die die Nachricht innerhalb des Service Integration Bus eindeutig identifiziert. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
JMSX_APPID	Der Name der Anwendung, die die Nachricht gesendet hat.
JMSX_DELIVERY_COUNT	Die Anzahl der Versuche zum Zustellen der Nachricht.
JMSX_GROUPID	Die ID der Nachrichtengruppe, zu der die Nachricht gehört.
JMSX_GROUPSEQ	Die Folgenummer der Nachricht innerhalb einer Nachrichtengruppe.
JMSX_USERID	Die Benutzer-ID, die der Anwendung zugeordnet ist, die die Nachricht gesendet hat.

JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften

IBM Message Service Client for .NET ermöglicht es Clientanwendungen, MQMD-Felder über APIs zu lesen bzw. zu schreiben. Außerdem ermöglicht es den Zugriff auf MQ-Nachrichtendaten. Der Zugriff auf MQMD ist standardmäßig inaktiviert und muss explizit von der Anwendung über die Destination-Eigenschaften XMSC_WMQ_MQMD_WRITE_ENABLED und XMSC_WMQ_MQMD_READ_ENABLED aktiviert werden. Diese beiden Eigenschaften sind voneinander unabhängig.

Alle MQMD-Felder mit Ausnahme von StrucId und Version sind als zusätzliche Message-Objekteigenschaften verfügbar und mit dem Präfix JMS_IBM_MQMD versehen.

JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften haben Vorrang vor anderen Eigenschaften wie etwa JMS_IBM*-Eigenschaften, die in der vorherigen Tabelle beschrieben werden.

Nachrichten senden

Mit Ausnahme von StrucId und Version werden alle MQMD-Felder dargestellt. Diese Eigenschaften beziehen sich nur auf die MQMD-Felder; kommt eine Eigenschaft sowohl im MQMD- als auch im MQRFH2-Header vor, wird die Version im MQRFH2 nicht festgelegt oder extrahiert. Mit Ausnahme von JMS_IBM_MQMD_BackoutCount kann jede dieser Eigenschaften festgelegt werden. Ein für JMS_IBM_MQMD_BackoutCount festgelegter Wert wird ignoriert.

Wenn eine Eigenschaft eine maximale Länge hat und Sie einen zu langen Wert angeben, wird der Wert abgeschnitten.

Für bestimmte Eigenschaften müssen Sie auch die Eigenschaft XMSC_WMQ_MQMD_MESSAGE_CONTEXT für das Destination-Objekt festlegen. Die Anwendung muss mit entsprechender Kontextberechtigung ausgeführt werden, damit diese Eigenschaft in Kraft treten kann. Wenn Sie XMSC_WMQ_MQMD_MESSAGE_CONTEXT nicht auf einen geeigneten Wert setzen, wird der Eigenschaftswert ignoriert. Wenn Sie XMSC_WMQ_MQMD_MESSAGE_CONTEXT auf einen geeigneten Wert setzen, aber nicht über eine ausreichende Kontextberechtigung für den Warteschlangenmanager verfügen, wird eine Ausnahme ausgegeben. Eigenschaften, die bestimmte Werte von XMSC_WMQ_MQMD_MESSAGE_CONTEXT erfordern, sind im Folgenden aufgeführt.

Für folgende Eigenschaften muss XMSC_WMQ_MQMD_MESSAGE_CONTEXT den Wert XMSC_WMQ_MDCTX_SET_IDENTITY_CONTEXT oder XMSC_WMQ_MDCTX_SET_ALL_CONTEXT haben:

- JMS_IBM_MQMD_UserIdentifier
- JMS_IBM_MQMD_AccountingToken
- JMS_IBM_MQMD_ApplIdentityData

Für folgende Eigenschaften muss XMSC_WMQ_MQMD_MESSAGE_CONTEXT den Wert XMSC_WMQ_MDCTX_SET_ALL_CONTEXT haben:

- JMS_IBM_MQMD_PutApplType
- JMS_IBM_MQMD_PutApplName
- JMS_IBM_MQMD_PutDate
- JMS_IBM_MQMD_PutTime
- JMS_IBM_MQMD_ApplOriginData

Nachrichten empfangen

Alle diese Eigenschaften sind in einer empfangenen Nachricht verfügbar, wenn die Eigenschaft XMSC_WMQ_MQMD_READ_ENABLED auf 'true' gesetzt ist, und zwar unabhängig von den tatsächlichen Eigenschaften, die die produzierende Anwendung festgelegt hat. Gemäß JMS-Spezifikation kann eine Anwendung die Eigenschaften einer empfangenen Nachricht nur dann ändern, wenn zuvor die Werte aller Eigenschaften gelöscht wurden. Die empfangene Nachricht kann ohne Änderung der Eigenschaften weitergeleitet werden.

Anmerkung: Wenn Ihre Anwendung eine Nachricht von einem Ziel empfängt, dessen Eigenschaft XMSC_WMQ_MQMD_READ_ENABLED auf 'true' gesetzt ist, und sie an ein Ziel weiterleitet, dessen Eigenschaft XMSC_WMQ_MQMD_WRITE_ENABLED auf 'true' gesetzt ist, führt dies dazu, dass alle MQMD-Feldwerte der empfangenen Nachricht in die weitergeleitete Nachricht kopiert werden. Eigenschaftentabelle

Tabelle 878. Eigenschaften des Message-Objekts, die MQMD-Felder darstellend

Eigenschaft	Beschreibung	Typ
JMS_IBM_MQMD_REPORT	Optionen für Berichtsnachrichten	System.Int32
JMS_IBM_MQMD_MSGTYPE	Nachrichtentyp	System.Int32
JMS_IBM_MQMD_EXPIRY	Nachrichtenlebensdauer	System.Int32
JMS_IBM_MQMD_FEEDBACK	Rückmeldung oder Ursachencode	System.Int32
JMS_IBM_MQMD_ENCODING	Numerische Codierung von Nachrichtendaten	System.Int32
JMS_IBM_MQMD_CODEDCHARSETID	Zeichensatzkennung von Nachrichtendaten	System.Int32
JMS_IBM_MQMD_FORMAT	Name des Formats von Nachrichtendaten	System.String
JMS_IBM_MQMD_PRIORITY **Anmerkung:** Wenn Sie JMS_IBM_MQMD_PRIORITY einen Wert zuweisen, der nicht im Bereich 0-9 liegt, verstößt dieser Wert gegen die JMS-Spezifikation.	Nachrichtenpriorität	System.Int32
JMS_IBM_MQMD_PERSISTENCE	Nachrichtenpersistenz	System.Int32

Tabelle 878. Eigenschaften des Message-Objekts, die MQMD-Felder darstellend (Forts.)

Eigenschaft	Beschreibung	Typ
JMS_IBM_MQMD_MSGID **Anmerkung:** Die JMS-Spezifikation legt fest, dass die Nachrichten-ID vom JMS-Provider festgelegt werden muss, und sie muss entweder eindeutig oder null sein. Wenn Sie JMS_IBM_MQMD_MSGID einen Wert zuweisen, wird dieser Wert in JMSMessageID kopiert. Er wird also nicht vom JMS-Provider festgelegt und ist möglicherweise nicht eindeutig: Dieser Wert verstößt gegen die JMS-Spezifikation.	Nachrichten-ID	Byte-Array **Anmerkung:** Die Verwendung von Byte-Array-Eigenschaften in einer Nachricht verstößt gegen die JMS-Spezifikation.
JMS_IBM_MQMD_CORRELID **Anmerkung:** Wenn Sie JMS_IBM_MQMD_CORRELID einen Wert zuweisen, der mit der Zeichenfolge 'ID' beginnt, verstößt dieser Wert gegen die JMS-Spezifikation.	Korrelations-ID	Byte-Array **Anmerkung:** Die Verwendung von Byte-Array-Eigenschaften in einer Nachricht verstößt gegen die JMS-Spezifikation.
JMS_IBM_MQMD_BACKOUTCOUNT	Zurücksetzungszähler	System.Int32
JMS_IBM_MQMD_REPLYTOQ	Name der Antwortwarteschlange	System.String
JMS_IBM_MQMD_REPLYTOQMGR	Name des Antwortwarteschlangenmanagers	System.String
JMS_IBM_MQMD_USERIDENTIFIER	Benutzer-ID	System.String
JMS_IBM_MQMD_ACCOUNTINGTOKEN	Abrechnung	Byte-Array **Anmerkung:** Die Verwendung von Byte-Array-Eigenschaften in einer Nachricht verstößt gegen die JMS-Spezifikation.
JMS_IBM_MQMD_APPLIDENTITYDATA	Anwendungsdaten zur Identität	System.String
JMS_IBM_MQMD_PUTAPPLTYPE	Typ der Anwendung, die die Nachricht eingereiht hat	System.Int32
JMS_IBM_MQMD_PUTAPPLNAME	Name der Anwendung, die die Nachricht eingereiht hat	System.String
JMS_IBM_MQMD_PUTDATE	Datum, an dem die Nachricht eingereiht wurde	System.String
JMS_IBM_MQMD_PUTTIME	Uhrzeit, zu der die Nachricht eingereiht wurde	System.String
JMS_IBM_MQMD_APPLORIGINDATA	Anwendungsdaten zum Ursprung	System.String

Tabelle 878. Eigenschaften des Message-Objekts, die MQMD-Felder darstellend (Forts.)		
Eigenschaft	**Beschreibung**	**Typ**
JMS_IBM_MQMD_GROUPID	Gruppen-ID	Byte-Array **Anmerkung:** Die Verwendung von Byte-Array-Eigenschaften in einer Nachricht verstößt gegen die JMS-Spezifikation.
JMS_IBM_MQMD_MSGSEQNUMBER	Folgenummer einer lokalen Nachricht innerhalb einer Gruppe	System.Int32
JMS_IBM_MQMD_OFFSET	Relative Adresse von Daten in einer physischen Nachricht ab dem Anfang der logischen Nachricht	System.Int32
JMS_IBM_MQMD_MSGFLAGS	Nachrichtenmarkierungen	System.Int32
JMS_IBM_MQMD_ORIGINALLENGTH	Länge der ursprünglichen Nachricht	System.Int32

Weitere Informationen finden Sie unter MQMD.

Beispiele

In diesem Beispiel wird eine Nachricht in eine Warteschlange oder ein Thema gestellt, wobei MQMD.UserIdentifier auf "JoeBloggs" gesetzt ist.

```
// Create a ConnectionFactory, connection, session, producer, message
// ...

// Create a destination
// ...

// Enable MQMD write
dest.setBooleanProperty(XMSC_WMQ_MQMD_WRITE_ENABLED,
      XMSC_WMQ_MQMD_WRITE_ENABLED_YES);

// Optionally, set a message context if applicable for this MD field
dest.setIntProperty(XMSC_WMQ_MQMD_MESSAGE_CONTEXT,
  XMSC_WMQ_MDCTX_SET_IDENTITY_CONTEXT);

// On the message, set property to provide custom UserId
msg.setStringProperty(JMS_IBM_MQMD_USERIDENTIFIER, "JoeBloggs");

// Send the message
// ...
```

Es ist erforderlich, XMSC_WMQ_MQMD_MESSAGE_CONTEXT festzulegen, bevor JMS_IBM_MQMD_USERIDENTIFIER festgelegt wird. Weitere Informationen zur Verwendung von XMSC_WMQ_MQMD_MESSAGE_CONTEXT finden Sie in den Message-Objekteigenschaften.

Entsprechend können Sie die Inhalte der MQMD-Felder extrahieren, indem Sie XMSC_WMQ_MQMD_READ_ENABLED auf 'true' setzen, bevor Sie eine Nachricht empfangen, und dann die Get-Methoden der Nachricht (z. B. getStringProperty) verwenden. Alle empfangenen Eigenschaften sind schreibgeschützt.

In diesem Beispiel wird der Wert des Feldes MQMD.ApplIdentityData einer Nachricht, die aus einer Warteschlange oder einem Thema abgerufen wurde, im Wertfeld abgelegt.

```
// Create a ConnectionFactory, connection, session, consumer
// ...

// Create a destination
// ...
```

```
// Enable MQMD read
dest.setBooleanProperty(XMSC_WMQ_MQMD_READ_ENABLED, XMSC_WMQ_MQMD_READ_ENABLED_YES);

// Receive a message
// ...

// Get required MQMD field value using a property
System.String value = rcvMsg.getStringProperty(JMS_IBM_MQMD_APPLIDENTITYDATA);
```

Eigenschaften von MessageConsumer

Eine Übersicht über die Eigenschaften des Objekts MessageConsumer mit Links zu detaillierteren Referenzinformationen.

Tabelle 879. Eigenschaften von MessageConsumer

Name der Eigenschaft	Beschreibung
XMSC_IS_SUBSCRIPTION_MULTICAST	Gibt an, ob Nachrichten über WebSphere MQ Multicast Transportan den Nachrichtenkonsumenten zugestellt werden. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
XMSC_IS_SUBSCRIPTION_RELIABLE_MULTICAST	Gibt an, ob Nachrichten über WebSphere MQ Multicast Transport mit zuverlässiger Servicequalität an den Nachrichtenkonsumenten zugestellt werden. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt .NET-Eigenschaften von IMessageConsumer.

Eigenschaften von MessageProducer

Eine Übersicht über die Eigenschaften des Objekts MessageProducer mit Links zu detaillierteren Referenzinformationen.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel .NET-Eigenschaften von IMessageProducer.

Eigenschaften von Session

Eine Übersicht über die Eigenschaften des Objekts Session mit Links zu detaillierteren Referenzinformationen.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel .NET-Eigenschaften der ISession.

Eigenschaftsdefinitionen

Dieser Abschnitt enthält Definitionen der einzelnen Objekteigenschaften.

Jede Eigenschaftsdefinition umfasst folgende Informationen:

- Datentyp der Eigenschaft
- Objekttypen, die die Eigenschaft haben
- Für eine Destination-Eigenschaft den Namen, der in einem Uniform Resource Identifier (URI) verwendet werden kann
- Ausführlichere Beschreibung der Eigenschaft
- Die gültigen Werte der Eigenschaft
- Standardwert der Eigenschaft

Eigenschaften, deren Namen mit einem der folgenden Präfixe beginnen, sind nur für den angegebenen Verbindungstyp relevant:

XMSC_RTT
Die Eigenschaften sind nur für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker relevant. Die Namen der Eigenschaften werden in der Headerdatei `xmsc_rtt.h` als benannte Konstanten definiert.

XMSC_WMQ
Die Eigenschaften sind nur relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem IBM MQ-Warteschlangenmanager herstellt. Die Namen der Eigenschaften werden in der Headerdatei `xmsc_wmq.h` als benannte Konstanten definiert.

XMSC_WPM
Die Eigenschaften sind nur relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem WebSphere Service Integration Bus herstellt. Die Namen der Eigenschaften werden in der Headerdatei `xmsc_wpm.h` als benannte Konstanten definiert.

Sofern in ihren Definitionen nicht anders angegeben, sind die übrigen Eigenschaften für alle Verbindungstypen relevant. Die Namen der Eigenschaften werden in der Headerdatei `xmsc.h` als benannte Konstanten definiert. Eigenschaften, deren Namen mit dem Präfix JMSX beginnen, sind JMS definierte Eigenschaften einer Nachricht, und Eigenschaften, deren Namen mit dem Präfix JMS_IBM beginnen, sind IBM definierte Eigenschaften einer Nachricht. Weitere Informationen zu den Eigenschaften von Nachrichten finden Sie im Abschnitt Eigenschaften einer XMS-Nachricht.

Sofern in ihrer Definition nicht anders angegeben, ist jede Eigenschaft sowohl in der Punkt-zu-Punkt- als auch in der Publish/Subscribe-Domäne relevant.

Eine Anwendung kann den Wert jeder Eigenschaft abrufen und festlegen, es sei denn, die Eigenschaft ist als schreibgeschützt definiert.

JMS_IBM_CHARACTER_SET

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Die ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) oder die Codepage, in der sich die Zeichenfolgen der Zeichendaten im Hauptteil der Nachricht befinden, wenn der XMS -Client die Nachricht an das vorgesehene Ziel weiterleitet. In XMS hat diese Eigenschaft einen numerischen Wert und wird CCSID zugeordnet. Diese Eigenschaft basiert allerdings auf einer JMS-Eigenschaft und hat somit den Wert eines Zeichenfolgedatentyps und wird dem Java-Zeichensatz zugeordnet, der diese numerische CCSID darstellt. Diese Eigenschaft überschreibt jede CCSID, die durch die Eigenschaft XMSC_WMQ_CCSID für das Ziel angegeben ist.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nicht relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Service Integration Bus herstellt.

JMS_IBM_ENCODING

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Wie numerische Daten im Hauptteil der Nachricht dargestellt werden, wenn der XMS -Client die Nachricht an ihr beabsichtigtes Ziel weiterleitet. Diese Eigenschaft überschreibt jede Codierung, die durch die Eigenschaft XMSC_WMQ_ENCODING für das Ziel angegeben ist. Die Eigenschaft gibt die Darstellung von binären Ganzzahlen, gepackten Dezimalganzzahlen und Gleitkommazahlen an.

Die gültigen Werte der Eigenschaft sind mit den Werten identisch, die im Feld **`Encoding`** eines Nachrichtendeskriptors angegeben werden können.

Eine Anwendung kann folgende benannte Konstanten verwenden, um die Eigenschaft festzulegen:

Benannte Konstante	Bedeutung
MQENC_INTEGER_NORMAL	Normale Codierung von Ganzzahlen

Benannte Konstante	Bedeutung
MQENC_INTEGER_REVERSED	Umgekehrte Codierung von Ganzzahlen
MQENC_DECIMAL_NORMAL	Normale Codierung von gepackten Dezimalzahlen
MQENC_DECIMAL_REVERSED	Umgekehrte Codierung von gepackten Dezimalzahlen
MQENC_FLOAT_IEEE_NORMAL	Normale Codierung von IEEE-Gleitkomma
MQENC_FLOAT_IEEE_REVERSED	Umgekehrte Codierung von IEEE-Gleitkomma
MQENC_FLOAT_S390	Codierung von Gleitkomma in z/OS-Architektur
MQENC_NATIVE	Native Systemcodierung

Um einen Wert für die Eigenschaft zu bilden, kann die Anwendung drei dieser Konstanten wie folgt hinzufügen:

- Eine Konstante, deren Name mit MQENC_INTEGER beginnt, um die Darstellung von binären Ganzzahlen anzugeben
- Eine Konstante, deren Name mit MQENC_DECIMAL beginnt, um die Darstellung von gepackt dezimalen Ganzzahlen anzugeben
- Eine Konstante, deren Name mit MQENC_FLOAT beginnt, um die Darstellung von Gleitkommazahlen anzugeben

Alternativ kann die Anwendung die Eigenschaft auf MQENC_NATIVE setzen, dessen Wert umgebungsabhängig ist.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nicht relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Service Integration Bus herstellt.

JMS_IBM_EXCEPTIONMESSAGE

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
Nachricht

Text, der beschreibt, warum die Nachricht an das Ausnahmeziel gesendet wurde. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Service Integration Bus herstellt und eine Nachricht von einem Ausnahmeziel empfängt.

JMS_IBM_EXCEPTIONPROBLEMDESTINATION

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
Nachricht

Der Name des Ziels, an dem sich die Nachricht befand, bevor sie an das Ausnahmeziel gesendet wurde.

Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Service Integration Bus herstellt und eine Nachricht von einem Ausnahmeziel empfängt.

JMS_IBM_EXCEPTIONREASON

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Ein Ursachencode, der angibt, warum die Nachricht an das Ausnahmeziel gesendet wurde.

Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Service Integration Bus herstellt und eine Nachricht von einem Ausnahmeziel empfängt.

JMS_IBM_EXCEPTIONTIMESTAMP

Datentyp:
System.Int64

Eigenschaft von:
Nachricht

Die Zeit, zu der die Nachricht an das Ausnahmeziel gesendet wurde.

Die Zeit wird in Millisekunden seit 00:00:00 GMT am 1. Januar 1970 ausgedrückt.

Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Service Integration Bus herstellt und eine Nachricht von einem Ausnahmeziel empfängt.

JMS_IBM_FEEDBACK

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Ein Code, der die Art einer Berichtsnachricht angibt.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft sind die Rückkopplungscodes und Ursachencodes, die im Feld **Feedback** eines Nachrichtendeskriptors angegeben werden können.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

JMS_IBM_FORMAT

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
Nachricht

Die Art der Anwendungsdaten in der Nachricht.

Die gültigen Werte der Eigenschaft sind mit den Werten identisch, die im Feld **Format** eines Nachrichtendeskriptors angegeben werden können.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nicht relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Service Integration Bus herstellt.

JMS_IBM_LAST_MSG_IN_GROUP

Datentyp:
System.Boolean

Eigenschaft von:
Nachricht

Gibt an, ob die Nachricht die letzte Nachricht in einer Nachrichtengruppe ist.

Setzen Sie die Eigenschaft auf "true", wenn es sich bei der Nachricht um die letzte Nachricht in einer Nachrichtengruppe handelt. Setzen Sie die Eigenschaft andernfalls auf "false" oder setzen Sie sie gar nicht. Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Der Wert "wahr" entspricht der Statusflag "MQMF_LAST_MSG_IN_GROUP", das im Feld **MsgFlags** eines Nachrichtendeskriptors angegeben werden kann.

Diese Eigenschaft wird in der Publish/Subscribe-Domäne ignoriert und ist nicht relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Service Integration Bus herstellt.

JMS_IBM_MSGTYPE

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Der Typ der Nachricht.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
MQMT_DATAGRAM	Für die Nachricht ist keine Antwort erforderlich.
MQMT_REQUEST	Für die Nachricht ist eine Antwort erforderlich.
MQMT_REPLY	Die Nachricht ist eine Antwortnachricht.
MQMT_REPORT	Die Nachricht ist eine Berichtsnachricht.

Diese Werte entsprechen den Nachrichtentypen, die im Feld **MsgType** eines Nachrichtendeskriptors angegeben werden können.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nicht relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Service Integration Bus herstellt.

JMS_IBM_PUTAPPLTYPE

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Der Anwendungstyp, der die Nachricht gesendet hat.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft sind die Anwendungstypen, die im Feld **PutApplType** eines Nachrichtendeskriptors angegeben werden können.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nicht relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Service Integration Bus herstellt.

JMS_IBM_PUTDATE

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
Nachricht

Das Datum, an dem die Nachricht gesendet wurde.

Die gültigen Werte der Eigenschaft sind mit den Werten identisch, die im Feld **PutDate** eines Nachrichtendeskriptors angegeben werden können.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nicht relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Service Integration Bus herstellt.

JMS_IBM_PUTTIME

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
Nachricht

Die Zeit, zu der die Nachricht gesendet wurde.

Die gültigen Werte der Eigenschaft sind mit den Werten identisch, die im Feld **PutTime** eines Nachrichtendeskriptors angegeben werden können.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nicht relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Service Integration Bus herstellt.

JMS_IBM_REPORT_COA

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Anforderung von Berichtsnachrichten mit 'Bestätigung bei Eingang', wobei angegeben wird, wie viele Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden müssen.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
MQRO_COA	Anforderung von Berichtsnachrichten mit 'Bestätigung bei Eingang', wobei keine Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden.
MQRO_COA_WITH_DATA	Anforderung von Berichtsnachrichten mit 'Bestätigung bei Eingang', wobei die ersten 100 Bytes der Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden.
MQRO_COA_WITH_FULL_DATA	Anforderung von Berichtsnachrichten mit 'Bestätigung bei Eingang', wobei alle Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden.

Diese Werte entsprechen den Berichtsoptionen, die im Feld **Report** eines Nachrichtendeskriptors angegeben werden können. Weitere Informationen zu diesen Optionen finden Sie im Abschnitt Bericht (MQLONG).

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

JMS_IBM_REPORT_COD

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Anforderung von Berichtsnachrichten mit 'Empfangsbestätigung', wobei angegeben wird, wie viele Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden müssen.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
MQRO_COD	Anforderung von Berichtsnachrichten mit 'Empfangsbestätigung', wobei keine Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden.
MQRO_COD_WITH_DATA	Anforderung von Berichtsnachrichten mit 'Empfangsbestätigung', wobei die ersten 100 Bytes der Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden.
MQRO_COD_WITH_FULL_DATA	Anforderung von Berichtsnachrichten mit 'Empfangsbestätigung', wobei alle Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden.

Diese Werte entsprechen Berichtsoptionen, die im Feld **Report** eines Nachrichtendeskriptors angegeben werden können.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

JMS_IBM_REPORT_DISCARD_MSG

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Anfordern, dass die Nachricht gelöscht wird, wenn sie nicht an ihr vorgesehenes Ziel zugestellt werden kann.

Setzen Sie die Eigenschaft auf MQRO_DISCARD_MSG, um anzufordern, dass die Nachricht gelöscht wird, wenn Sie nicht an ihr vorgesehenes Ziel zugestellt werden kann. Wenn Sie möchten, dass die Nachricht stattdessen in eine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht oder an ein Ausnahmeziel gesendet wird, legen Sie die Eigenschaft nicht fest. Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Der Wert MQRO_DISCARD_MSG entspricht einer Berichtsoption, die im Feld **Report** eines Nachrichtendeskriptors angegeben wird.

JMS_IBM_REPORT_EXCEPTION

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Anforderung von Ausnahmeberichtsnachrichten, wobei angegeben wird, wie viele Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden müssen.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
MQRO_EXCEPTION	Anforderung von Ausnahmeberichtsnachrichten, wobei keine Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden.

Gültiger Wert	Bedeutung
MQRO_EXCEPTION_WITH_DATA	Anforderung von Ausnahmeberichtsnachrichten, wobei die ersten 100 Bytes der Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden.
MQRO_EXCEPTION_WITH_FULL_DATA	Anforderung von Ausnahmeberichtsnachrichten, wobei alle Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden.

Diese Werte entsprechen Berichtsoptionen, die im Feld **Report** eines Nachrichtendeskriptors angegeben werden können.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

JMS_IBM_REPORT_EXPIRATION

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Anforderung von Ablaufberichtsnachrichten, wobei angegeben wird, wie viele Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden müssen.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
MQRO_EXPIRATION	Anforderung von Ablaufberichtsnachrichten, wobei keine Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden.
MQRO_EXPIRATION_WITH_DATA	Anforderung von Ablaufberichtsnachrichten, wobei die ersten 100 Bytes der Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden.
MQRO_EXPIRATION_WITH_FULL_DATA	Anforderung von Ablaufberichtsnachrichten, wobei alle Anwendungsdaten aus der ursprünglichen Nachricht in eine Berichtsnachricht eingeschlossen werden.

Diese Werte entsprechen Berichtsoptionen, die im Feld **Report** eines Nachrichtendeskriptors angegeben werden können.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

JMS_IBM_REPORT_NAN

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Anfordern einer Berichtsnachricht mit einer Bestätigung über eine negative Aktion.

Setzen Sie die Eigenschaft auf MQRO_NAN, um Berichtsnachrichten mit einer Bestätigung über eine negative Aktion anzufordern. Wenn keine Berichtsnachrichten mit einer Bestätigung über eine negative

Aktion angefordert werden sollen, legen Sie die Eigenschaft nicht fest. Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Der Wert MQRO_NAN entspricht einer Berichtsoption, die im Feld **Report** eines Nachrichtendeskriptors angegeben wird.

JMS_IBM_REPORT_PAN

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Anfordern einer Berichtsnachricht mit einer Bestätigung über eine positive Aktion.

Setzen Sie die Eigenschaft auf MQRO_PAN, um Berichtsnachrichten mit einer Bestätigung über eine positive Aktion anzufordern. Wenn keine Berichtsnachrichten mit einer Bestätigung über eine positive Aktion angefordert werden sollen, legen Sie die Eigenschaft nicht fest. Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Der Wert MQRO_PAN entspricht einer Berichtsoption, die im Feld **Report** eines Nachrichtendeskriptors angegeben werden kann.

JMS_IBM_REPORT_PASS_CORREL_ID

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Anforderung, dass die Korrelations-ID jedes Berichts oder jeder Antwortnachricht mit der Korrelations-ID der ursprünglichen Nachricht identisch sein muss.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
MQRO_PASS_CORREL_ID	Anforderung, dass die Korrelations-ID jedes Berichts oder jeder Antwortnachricht mit der Korrelations-ID der ursprünglichen Nachricht identisch sein muss.
MQRO_COPY_MSG_ID_TO_CORREL_ID	Anforderung, dass die Korrelations-ID jedes Berichts oder jeder Antwortnachricht mit der Nachrichten-ID der ursprünglichen Nachricht identisch sein muss.

Diese Werte entsprechen Berichtsoptionen, die im Feld **Report** eines Nachrichtendeskriptors angegeben werden können.

Der Standardwert der Eigenschaft ist MQRO_COPY_MSG_ID_TO_CORREL_ID.

JMS_IBM_REPORT_PASS_MSG_ID

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Anforderung, dass die Nachrichten-ID jedes Berichts oder jeder Antwortnachricht mit der Nachrichten-ID der ursprünglichen Nachricht identisch sein muss.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
MQRO_PASS_MSG_ID	Anforderung, dass die Nachrichten-ID jedes Berichts oder jeder Antwortnachricht mit der Nachrichten-ID der ursprünglichen Nachricht identisch sein muss.
MQRO_NEW_MSG_ID	Anforderung, dass für jeden Bericht oder jede Antwortnachricht eine neue Nachrichten-ID generiert wird.

Diese Werte entsprechen den Berichtsoptionen, die im Feld Report eines Nachrichtendeskriptors angegeben werden können.

Der Standardwert der Eigenschaft ist MQRO_NEW_MSG_ID.

JMS_IBM_RETAIN

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Durch Festlegen dieser Eigenschaft wird der Warteschlangenmanager angewiesen, eine Nachricht als ständige Veröffentlichung zu behandeln. Wenn ein Subskribent Nachrichten von Themen erhält, empfängt er direkt nach der Subskription möglicherweise zusätzliche Nachrichten, die über die in früheren Releases empfangenen Nachrichten hinausgehen. Bei diesen Nachrichten handelt es sich um die optionalen ständigen Veröffentlichungen für die subskribierten Themen. Für jedes mit der Subskription übereinstimmende Thema wird, sofern es dafür eine ständige Veröffentlichung gibt, diese Veröffentlichung für die Zustellung an den subskribierenden Nachrichtenkonsumenten verfügbar gemacht.

RETAIN_PUBLICATION ist der einzige gültige Wert für diese Eigenschaft. Diese Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Anmerkung: Diese Eigenschaft ist nur in der Publish/Subscribe-Domäne relevant.

JMS_IBM_SYSTEM_MESSAGEID

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
Nachricht

Eine ID, die die Nachricht innerhalb des Service Integration Bus eindeutig identifiziert. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Service Integration Bus herstellt.

JMSX_APPID

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
Nachricht

Der Name der Anwendung, die die Nachricht gesendet hat.

Bei dieser Eigenschaft handelt es sich um die JMS-definierte Eigenschaft mit dem JMS-Namen JMSXAppID. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter *Java Message Service Specification Version 1.1*.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker nicht gültig.

JMSX_DELIVERY_COUNT

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Die Anzahl der Versuche zum Zustellen der Nachricht.

Bei dieser Eigenschaft handelt es sich um die JMS-definierte Eigenschaft mit dem JMS-Namen JMSXDeliveryCount. Weitere Informationen zur Eigenschaft finden Sie in der *Java Message Service -Spezifikation Version 1.1*.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker nicht gültig.

JMSX_GROUPID

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
Nachricht

Die ID der Nachrichtengruppe, zu der die Nachricht gehört.

Bei dieser Eigenschaft handelt es sich um die JMS-definierte Eigenschaft mit dem JMS-Namen JMSXGroupID. Weitere Informationen zur Eigenschaft finden Sie in der *Java Message Service -Spezifikation Version 1.1*.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker nicht gültig.

JMSX_GROUPSEQ

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Nachricht

Die Folgenummer der Nachricht innerhalb einer Nachrichtengruppe.

Bei dieser Eigenschaft handelt es sich um die JMS-definierte Eigenschaft mit dem JMS-Namen JMSXGroupSeq. Weitere Informationen zur Eigenschaft finden Sie in der *Java Message Service -Spezifikation Version 1.1*.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker nicht gültig.

JMSX_USERID

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
Nachricht

Die Benutzer-ID, die der Anwendung zugeordnet ist, die die Nachricht gesendet hat.

Bei dieser Eigenschaft handelt es sich um die JMS-definierte Eigenschaft mit dem JMS-Namen JMSXUserID. Weitere Informationen zur Eigenschaft finden Sie in der *Java Message Service -Spezifikation Version 1.1*.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker nicht gültig.

XMSC_ASYNC_EXCEPTIONS

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Anwendbare Objekte:
Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: ASYNCEXCEPTION

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: AEX

Diese Eigenschaft bestimmt, ob XMS einen ExceptionListener nur dann informiert, wenn eine Verbindung unterbrochen wird oder wenn eine Ausnahmebedingung asynchron zu einem XMS-API-Aufruf auftritt. Diese Eigenschaft gilt für alle Connections (Verbindungen), die ausdieser ConnectionFactory erstellt werden und für die ein ExceptionListenerregistriert ist.

Gültige Werte für diese Eigenschaft sind:

XMSC_ASYNC_EXCEPTIONS_ALL
Alle Ausnahmebedingungen, die asynchron außerhalb des Bereichs eines synchronen API-Aufrufs erkannt wurden, und alle Ausnahmebedingungen durch unterbrochene Verbindungen werden an den ExceptionListener gesendet.

XMSC_ASYNC_EXCEPTIONS_CONNECTIONBROKEN
Nur Ausnahmebedingungen, die eine unterbrochene Verbindung angeben, werden an den ExceptionListener gesendet. Alle anderen Ausnahmebedingungen, die während der asynchronen Verarbeitung auftreten, werden nicht an den ExceptionListener gemeldet, d. h. die Anwendung wird über diese Ausnahmebedingungen nicht informiert.

Diese Eigenschaft ist standardmäßig auf XMSC_ASYNC_EXCEPTIONS_ALL gesetzt.

XMSC_CLIENT_ID

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Anwendbare Objekte:
Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CLIENTID

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CID

Die Client-ID für eine Verbindung.

Eine Client-ID wird nur zur Unterstützung permanenter Subskriptionen in der Publish/Subscribe-Domäne verwendet; in der Punkt-zu-Punkt-Domäne wird sie ignoriert. Weitere Informationen zum Festlegen von Client-IDs finden Sie im Abschnitt ConnectionFactories und Verbindungsobjekte.

Diese Eigenschaft ist für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker nicht relevant.

XMSC_CONNECTION_TYPE

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Typ des Messaging-Servers, zu dem eine Anwendung eine Verbindung herstellt.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
XMSC_CT_RTT	Eine Echtzeitverbindung zu einem Broker.
XMSC_CT_WMQ	Eine Verbindung zu einem IBM MQ-Warteschlangenmanager.
XMSC_CT_WPM	Eine Verbindung zu einem WebSphere Application Server service integration bus.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

XMSC_DELIVERY_MODE

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Destination

In einem URI verwendeter Name:

`persistence` (für ein IBM MQ-Ziel)
`deliveryMode` (für ein WebSphere-Standard-Messaging-Provider-Ziel)

Anwendbare Objekte:
Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: PERSISTENCE

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: PER

Der Zustellmodus von Nachrichten, die an das Ziel gesendet werden.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
XMSC_DELIVERY_NOT_PERSISTENT	Eine an das Ziel gesendete Nachricht ist nicht persistent. Der Standardzustellmodus des Nachrichtenproduzenten oder ein im Sendeaufruf angegebener Zustellmodus wird ignoriert. Wenn das Ziel eine IBM MQ-Warteschlange ist, wird der Wert des Warteschlangenattributs *DefPersistence* ebenfalls ignoriert.
XMSC_DELIVERY_PERSISTENT	Eine an das Ziel gesendete Nachricht ist persistent. Der Standardzustellmodus des Nachrichtenproduzenten oder ein im Sendeaufruf angegebener Zustellmodus wird ignoriert. Wenn das Ziel eine IBM MQ-Warteschlange ist, wird der Wert des Warteschlangenattributs *DefPersistence* ebenfalls ignoriert.
XMSC_DELIVERY_AS_APP	Eine Nachricht, die an das Ziel gesendet wird, hat den im Sendeaufruf angegebenen Zustellmodus. Wenn im Sendeaufruf kein Zustellmodus angegeben ist, wird stattdessen der Standardzustellmodus des Nachrichtenproduzenten verwendet. Wenn das Ziel eine IBM MQ-Warteschlange ist, wird der Wert des Warteschlangenattributs *DefPersistence* ignoriert.

Gültiger Wert	Bedeutung
XMSC_DELIVERY_AS_DEST	Wenn das Ziel eine IBM MQ-Warteschlange ist, hat eine Nachricht, die in die Warteschlange eingereiht wird, den durch das Warteschlangenattribut *DefPersistence* angegebenen Zustellmodus. Der Standardzustellmodus des Nachrichtenproduzenten oder ein im Sendeaufruf angegebener Zustellmodus wird ignoriert. Wenn das Ziel keine IBM MQ-Warteschlange ist, entspricht die Bedeutung der von XMSC_DELIVERY_AS_APP.

Der Standardwert ist XMSC_DELIVERY_AS_APP.

XMSC_IC_PROVIDER_URL

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
InitialContext

Wird verwendet, um das JNDI-Namensverzeichnis zu lokalisieren, sodass sich der COS-Namensservicee nicht auf demselben Server wie der Web-Service befinden muss.

XMSC_IC_SECURITY_AUTHENTICATION

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
InitialContext

Basierend auf der Java -Kontextschnittstelle SECURITY_AUTHENTICATION. Diese Eigenschaft ist nur auf den COS-Namenskontext anwendbar.

XMSC_IC_SECURITY_CREDENTIALS

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
InitialContext

Basierend auf der Java Context-Schnittstelle SECURITY_CREDENTIALS. Diese Eigenschaft ist nur auf den COS-Namenskontext anwendbar.

XMSC_IC_SECURITY_PRINCIPAL

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
InitialContext

Basierend auf der Java -Kontextschnittstelle SECURITY_PRINCIPAL. Diese Eigenschaft ist nur auf den COS-Namenskontext anwendbar.

XMSC_IC_SECURITY_PROTOCOL

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
InitialContext

Basierend auf der Java -Kontextschnittstelle SECURITY_PROTOCOL Diese Eigenschaft ist nur auf den COS-Namenskontext anwendbar.

XMSC_IC_URL

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
InitialContext

Für LDAP- und FileSystem-Kontexte, die Adresse des Repositorys, das verwaltete Objekte enthält.

Für LDAP- und FileSystem-Kontexte die Adresse des Repositorys, das verwaltete Objekte enthält.

XMSC_IS_SUBSCRIPTION_MULTICAST

Datentyp:
System.Boolean

Eigenschaft von:
MessageConsumer

Gibt an, ob Nachrichten über WebSphere MQ Multicast Transportan den Nachrichtenkonsumenten zugestellt werden. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

Der Wert der Eigenschaft ist "true", wenn Nachrichten mithilfe von WebSphere MQ Multicast Transport an den Nachrichtenkonsumenten zugestellt werden. Andernfalls ist der Wert "false".

Diese Eigenschaft ist nur für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker relevant.

XMSC_IS_SUBSCRIPTION_RELIABLE_MULTICAST

Datentyp:
System.Boolean

Eigenschaft von:
MessageConsumer

Gibt an, ob Nachrichten über WebSphere MQ Multicast Transport mit zuverlässiger Servicequalität an den Nachrichtenkonsumenten zugestellt werden. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

Der Wert der Eigenschaft ist "true", wenn Nachrichten mithilfe von WebSphere MQ Multicast Transport mit einer zuverlässigen Servicequalität an den Nachrichtenkonsumenten zugestellt werden. Andernfalls ist der Wert "false".

Diese Eigenschaft ist nur für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker relevant.

XMSC_JMS_MAJOR_VERSION

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionMetaData

Die Hauptversionsnummer der JMS -Spezifikation, auf der XMS basiert. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

XMSC_JMS_MINOR_VERSION

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionMetaData

Die untergeordnete Versionsnummer der JMS -Spezifikation, auf der XMS basiert. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

XMSC_JMS_VERSION

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionMetaData

Die Versions-ID der JMS -Spezifikation, auf der XMS basiert. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

XMSC_MAJOR_VERSION

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionMetaData

Die Versionsnummer des XMS -Clients. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

XMSC_MINOR_VERSION

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionMetaData

Die Releasenummer des XMS -Clients. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

XMSC_PASSWORD

Datentyp:
Byte-Array

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Ein Kennwort, das zur Authentifizierung der Anwendung verwendet werden kann, wenn versucht wird, eine Verbindung zu einem Messaging-Server herzustellen. Das Kennwort wird mit der Eigenschaft XMSC_USERID verwendet.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Multi Wenn Sie eine Verbindung zu IBM MQ unter Multiplatformsherstellen und die Eigenschaft XMSC_USERID der Verbindungsfactory festlegen, muss sie mit der **userid** des angemeldeten Benutzers übereinstimmen. Wenn Sie diese Eigenschaft nicht festlegen, verwendet der Warteschlangenmanager standardmäßig die **userid** des angemeldeten Benutzers. Wenn eine weitere Authentifizierung einzelner Benutzer auf Verbindungsebene erforderlich ist, können Sie einen Clientauthentifizierungsexit schreiben, der in IBM MQ konfiguriert wird. Weitere Informationen zum Erstellen eines Clientauthentifizierungsexits finden Sie im Abschnitt Authentifizierung für eine Clientanwendung planen.

z/OS Um den Benutzer beim Herstellen einer Verbindung zu IBM MQ for z/OS zu authentifizieren, müssen Sie einen Sicherheitsexit verwenden.

XMSC_PRIORITY

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Destination

In einem URI verwendeter Name:
priority

Die Priorität von Nachrichten, die an das Ziel gesendet werden.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
Eine Ganzzahl im Bereich 0 (niedrigste Priorität) bis 9 (höchste Priorität).	Eine Nachricht, die an das Ziel gesendet wird, hat die angegebene Priorität. Die Standardpriorität des Nachrichtenproduzenten oder eine im Sendeaufruf angegebene Priorität wird ignoriert. Wenn das Ziel eine IBM MQ-Warteschlange ist, wird der Wert des Warteschlangenattributs **DefPriority** ebenfalls ignoriert.
XMSC_PRIORITY_AS_APP	Eine Nachricht, die an das Ziel gesendet wird, hat die im Sendeaufruf angegebene Priorität. Wenn im Sendeaufruf keine Priorität angegeben ist, wird stattdessen die Standardpriorität des Nachrichtenproduzenten verwendet. Wenn das Ziel eine IBM MQ-Warteschlange ist, wird der Wert des Warteschlangenattributs **DefPriority** ignoriert.
XMSC_PRIORITY_AS_DEST	Wenn das Ziel eine IBM MQ-Warteschlange ist, hat eine Nachricht, die in die Warteschlange eingereiht wird, die Priorität, die durch den Wert des Warteschlangenattributs **DefPriority** angegeben ist. Die Standardpriorität des Nachrichtenproduzenten oder eine im Sendeaufruf angegebene Priorität wird ignoriert. Wenn das Ziel keine IBM MQ-Warteschlange ist, entspricht die Bedeutung der von XMSC_PRIORITY_AS_APP.

Der Standardwert ist XMSC_PRIORITY_AS_APP.

WebSphere MQ Real-Time Transport und WebSphere MQ Multicast Transport führen keine Aktion auf Basis der Priorität einer Nachricht aus.

XMSC_PROVIDER_NAME

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionMetaData

Der Provider des XMS -Clients. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

XMSC_RTT_BROKER_PING_INTERVAL

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Das Zeitintervall in Millisekunden, nach dem XMS .NET die Verbindung zum Echtzeit-Messaging-Server überprüft, um eine Aktivität zu erkennen. Wenn keine Aktivität festgestellt wird, leitet der Client ein Pingsignal ein. Die Verbindung wird geschlossen, wenn für das Pingsignal keine Antwort erkannt wird.

Der Standardwert der Eigenschaft ist 30000.

XMSC_RTT_CONNECTION_PROTOCOL

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Das Kommunikationsprotokoll, das für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker verwendet wird.

Der Wert der Eigenschaft muss XMSC_RTT_CP_TCP sein, was eine Echtzeitverbindung zu einem Broker über TCP/IP bedeutet. Der Standardwert ist XMSC_RTT_CP_TCP.

XMSC_RTT_HOST_NAME

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Hostname oder die IP-Adresse des Systems, auf dem ein Broker ausgeführt wird.

Diese Eigenschaft wird zusammen mit der Eigenschaft XMSC_RTT_PORT zur Identifizierung des Brokers verwendet.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

XMSC_RTT_LOCAL_ADDRESS

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Hostname oder die IP-Adresse der lokalen Netzschnittstelle, die für eine Echtzeitverbindung zu einem Broker verwendet werden soll.

Diese Eigenschaft ist nur nützlich, wenn das System, auf dem die Anwendung aktiv ist, über zwei oder mehr Netzschnittstellen verfügt, und Sie in der Lage sein müssen, die Schnittstelle anzugeben, die für eine Echtzeitverbindung verwendet werden muss. Falls das System nur über eine Netzschnittstelle verfügt, kann nur diese Schnittstelle verwendet werden. Wenn das System über zwei oder mehr Netzschnittstellen verfügt und die Eigenschaft nicht festgelegt ist, wird die Schnittstelle nach dem Zufallsprinzip ausgewählt.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

XMSC_RTT_MULTICAST

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory und Destination

In einem URI verwendeter Name:
mulicast

Die Multicasteinstellung für eine Verbindungsfactory oder ein Ziel. Nur ein Ziel, das ein Thema ist, kann diese Eigenschaft haben.

Eine Anwendung verwendet diese Eigenschaft, um Multicasting in Zusammenhang mit einer Echtzeitverbindung zu einem Broker zu aktivieren und um, falls Multicasting aktiviert ist, genau anzugeben, wie das Multicasting zum Zustellen von Nachrichten vom Broker an einen Nachrichtenkonsumenten eingesetzt wird. Die Eigenschaft hat keine Auswirkungen darauf, wie ein Nachrichtenproduzent Nachrichten an den Broker sendet.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
XMSC_RTT_MULTICAST_DISABLED	Nachrichten werden nicht mithilfe von WebSphere MQ Multicast Transport an einen Nachrichtenkonsumenten gesendet. Dieser Wert ist der Standardwert für ein ConnectionFactory-Objekt.
XMSC_RTT_MULTICAST_ASCF	Die Nachrichten werden entsprechend der Multicasting-Einstellung für die Verbindungsfactory, die dem Nachrichtenkonsumenten zugeordnet ist, an den Nachrichtenkonsumenten zugestellt. Die Multicasteinstellung für die Verbindungsfactory wird zum Zeitpunkt des Erstellens der Verbindung berücksichtigt. Dieser Wert ist nur für ein Destination-Objekt gültig und ist der Standardwert für ein Destination-Objekt.
XMSC_RTT_MULTICAST_ENABLED	Wenn das Thema für Multicasting im Broker konfiguriert ist, werden Nachrichten mithilfe von WebSphere MQ Multicast Transport an den Nachrichtenkonsumenten zugestellt. Wenn das Topic-Objekt für zuverlässiges Multicasting konfiguriert ist, wird eine zuverlässige Servicequalität verwendet.
XMSC_RTT_MULTICAST_RELIABLE	Wenn das Thema für zuverlässiges Multicasting im Broker konfiguriert ist, werden Nachrichten mithilfe von WebSphere MQ Multicast Transport mit einer zuverlässigen Servicequalität an den Nachrichtenkonsumenten zugestellt. Ist das Topic-Objekt nicht für zuverlässiges Multicasting konfiguriert, können Sie keinen Nachrichtenkonsumenten für das Topic-Objekt erstellen.
XMSC_RTT_MULTICAST_NOT_RELIABLE	Wenn das Thema für Multicasting im Broker konfiguriert ist, werden Nachrichten mithilfe von WebSphere MQ Multicast Transport an den Nachrichtenkonsumenten zugestellt. Auch wenn das Topic-Objekt für zuverlässiges Multicasting konfiguriert ist, wird keine zuverlässige Servicequalität verwendet.

XMSC_RTT_PORT

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die Nummer des Ports, an dem ein Broker für eingehende Anforderungen empfangsbereit ist. Auf dem Broker müssen Sie den Nachrichtenverarbeitungsknoten „Real-timeInput“ oder „Real-timeOptimizedFlow“ so konfigurieren, dass er an diesem Port empfangsbereit ist.

Diese Eigenschaft wird zusammen mit der Eigenschaft XMSC_RTT_HOST_NAME zur Identifizierung des Brokers verwendet.

Der Standardwert der Eigenschaft ist XMSC_RTT_DEFAULT_PORT oder 1506.

XMSC_TIME_TO_LIVE

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Destination

In einem URI verwendeter Name:

expiry (für ein IBM MQ-Ziel)
timeToLive (für ein WebSphere-Standard-Messaging-Provider-Ziel)

Die Lebensdauer für Nachrichten, die an das Ziel gesendet werden.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
0	Eine Nachricht, die an das Ziel gesendet wird, läuft nie ab.
Eine positive Ganzzahl	Eine Nachricht, die an das Ziel gesendet wird, hat die angegebene Lebensdauer in Millisekunden. Die Standardlebenszeit des Nachrichtenproduzenten oder eine im Sendeaufruf angegebene Lebenszeit wird ignoriert.
XMSC_TIME_TO_LIVE_AS_APP	Eine Nachricht, die an das Ziel gesendet wird, hat die im Sendeaufruf angegebenen Lebensdauer. Wenn im Sendeaufruf keine Lebensdauer angegeben ist, wird stattdessen die Standardlebensdauer des Nachrichtenproduzenten verwendet.

Der Standardwert ist XMSC_TIME_TO_LIVE_AS_APP.

XMSC_USERID

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Eine Benutzer-ID, die zur Authentifizierung der Anwendung verwendet werden kann, wenn versucht wird, eine Verbindung zu einem Messaging-Server herzustellen. Die Benutzer-ID wird mit der Eigenschaft XMSC_PASSWORD verwendet.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Multi Wenn Sie eine Verbindung zu IBM MQ for Multiplatforms herstellen und die Eigenschaft XMSC_USERID der Verbindungsfactory festlegen, muss sie mit der **userid** des angemeldeten Benutzers übereinstimmen. Wenn Sie diese Eigenschaft nicht festlegen, verwendet der Warteschlangenmanager standardmäßig die **userid** des angemeldeten Benutzers. Wenn eine weitere Authentifizierung einzelner Benutzer auf Verbindungsebene erforderlich ist, können Sie einen Clientauthentifizierungsexit schreiben, der in IBM MQ konfiguriert wird. Weitere Informationen zum Erstellen eines Clientauthentifizierungsexits finden Sie im Abschnitt Authentifizierung für eine Clientanwendung planen.

z/OS Um den Benutzer beim Herstellen einer Verbindung zu IBM MQ for z/OS zu authentifizieren, müssen Sie einen Sicherheitsexit verwenden.

XMSC_VERSION

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionMetaData

Die Versions-ID der BefehlszeilenschnittstelleXMS. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

V 9.3.0 *XMSC_WMQ_BALANCING_APPLICATION_TYPE*

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
XMSC_WMQ_BALANCING_APPLICATION_TYPE_SIMPLE	Einfaches Ausgleichen; zusätzlich zu den in Beeinflussung der Anwendungsumverteilung in einheitlichen Clustern beschriebenen Regeln werden keine spezifischen Regeln angewendet. Dies ist der Standardwert.
XMSC_WMQ_BALANCING_APPLICATION_TYPE_REQUEST_REPLY	Request-Reply-Abgleich; nach jedem MQPUT-Aufruf wird ein übereinstimmender MQGET-Aufruf für eine Antwortnachricht erwartet. Der Ausgleich verzögert sich, bis eine solche Nachricht empfangen wurde oder die Anforderungsnachricht EXPIRY überschritten wurde.

Darüber hinaus kann diese Eigenschaft in der `client.ini`-Datei festgelegt werden. Die bevorzugte Reihenfolge ist:

1. In der Anwendung festgelegte Eigenschaften
2. Abgleich mit dem Namen Anwendungszeilengruppe in der `mqclient.ini`-Datei.
3. Zeilengruppe für Anwendungsstandardwerte in der `mqclient.ini`-Datei.

V 9.3.0 *XMSC_WMQ_BALANCING_OPTIONS*

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Entsprechender Wert
XMSC_WMQ_BALANCING_OPTIONS_NONE	Es sind keine Optionen eingestellt. Dies ist der Standardwert.
XMSC_WMQ_BALANCING_OPTIONS_IGNORE_TRANSACTIONS	Wenn diese Option aktiviert ist, können Anwendungen auch während einer laufenden Transaktion neu abgeglichen werden.

Darüber hinaus kann diese Eigenschaft in der `client.ini`-Datei festgelegt werden. Die bevorzugte Reihenfolge ist:

1. In der Anwendung festgelegte Eigenschaften
2. Abgleich mit dem Namen Anwendungszeilengruppe in der `mqclient.ini`-Datei.
3. Zeilengruppe für Anwendungsstandardwerte in der `mqclient.ini`-Datei.

V 9.3.0 *XMSC_WMQ_BALANCING_TIMEOUT*

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
XMSC_WMQ_BALANCING_TIMEOUT_IMMEDIATE	Sofortige Zeitlimitüberschreitung
XMSC_WMQ_BALANCING_TIMEOUT_AS_DEFAULT	Der festgelegte Standardwert für die Zeitlimitüberschreitung. Dies ist der Standardwert.
XMSC_WMQ_BALANCING_TIMEOUT_NEVER	Es tritt keine Zeitlimitüberschreitung auf

Anmerkung: Sie müssen einen Wert nur aus den definierten Werten oder einem Wert von 0 bis 999999999 Sekunden angeben.

Darüber hinaus kann diese Eigenschaft in der `client.ini`-Datei festgelegt werden. Die bevorzugte Reihenfolge ist:

1. In der Anwendung festgelegte Eigenschaften
2. Abgleich mit dem Namen Anwendungszeilengruppe in der `mqclient.ini`-Datei.
3. Zeilengruppe für Anwendungsstandardwerte in der `mqclient.ini`-Datei.

XMSC_WMQ_BROKER_CONTROLQ

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Name der von einem Broker verwendeten Steuerwarteschlange.

Der Standardwert der Eigenschaft ist SYSTEM.BROKER.CONTROL.QUEUE.

Diese Eigenschaft ist nur in der Publish/Subscribe-Domäne relevant.

XMSC_WMQ_BROKER_PUBQ

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Name der Warteschlange, die von einem Broker überwacht wird, wo Anwendungen Nachrichten senden, die sie veröffentlichen.

Der Standardwert der Eigenschaft ist SYSTEM.BROKER.DEFAULT.STREAM.

Diese Eigenschaft ist nur in der Publish/Subscribe-Domäne relevant.

XMSC_WMQ_BROKER_QMGR

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Name des Warteschlangenmanagers, mit dem ein Broker verbunden ist.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nur in der Publish/Subscribe-Domäne relevant.

XMSC_WMQ_BROKER_SUBQ

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Name der Subskribentenwarteschlange für einen nicht permanenten Nachrichtenkonsumenten.

Der Name der Subskribentenwarteschlange muss mit folgenden Zeichen beginnen:

SYSTEM.JMS.ND.

Wenn Sie möchten, dass alle nicht permanenten Nachrichtenkonsumenten eine Subskribentenwarteschlange gemeinsam nutzen, geben Sie den vollständigen Namen der gemeinsam genutzten Warteschlange an. Eine Warteschlange mit dem angegebenen Namen muss vorhanden sein, bevor eine Anwendung einen nicht permanenten Nachrichtenkonsumenten erstellen kann.

Wenn jeder nicht permanente Nachrichtenkonsument Nachrichten aus einer eigenen exklusiven Subskribentenwarteschlange abrufen soll, geben Sie einen Warteschlangennamen an, der mit einem Stern (*) endet. Wenn eine Anwendung dann einen nicht permanenten Nachrichtenkonsumenten erstellt, erstellt der XMS-Client eine dynamische Warteschlange für die ausschließliche Verwendung durch den Nachrichtenkonsumenten. Der XMS-Client legt anhand des Werts der Eigenschaft den Inhalt des Feldes **DynamicQName** in dem Objektdeskriptor fest, der zum Erstellen der dynamischen Warteschlange verwendet wird.

Der Standardwert der Eigenschaft ist SYSTEM.JMS.ND.SUBSCRIBER.QUEUEbedeutet, dass XMS standardmäßig die Methode für gemeinsam genutzte Warteschlangen verwendet.

Diese Eigenschaft ist nur in der Publish/Subscribe-Domäne relevant.

XMSC_WMQ_BROKER_VERSION

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory und Destination

In einem URI verwendeter Name:
brokerVersion

Der Typ des Brokers, der von der Anwendung für eine Verbindung oder für das Ziel verwendet wird. Nur ein Ziel, das ein Thema ist, kann diese Eigenschaft haben.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
XMSC_WMQ_BROKER_V1	Die Anwendung verwendet einen IBM MQ-Publish/Subscribe-Broker. Die Anwendung kann diesen Wert auch verwenden, wenn Sie von IBM MQ Publish/Subscribe auf WebSphere Message Broker migrieren, aber die Anwendung nicht geändert haben.
XMSC_WMQ_BROKER_V2	Die Anwendung verwendet einen Broker von IBM Integration Bus.
XMSC_WMQ_BROKER_UNSPECIFIED	Legen Sie diese Eigenschaft nach einer Migration des Brokers fest, damit RFH2-Header nicht mehr verwendet werden. Nach der Migration ist diese Eigenschaft nicht mehr relevant.

Der Standardwert für eine Verbindungsfactory ist XMSC_WMQ_BROKER_UNSPECIFIED, aber standardmäßig wird die Eigenschaft nicht für ein Ziel festgelegt. Wenn Sie die Eigenschaft für ein Ziel festlegen, wird jeder Wert, der durch die Eigenschaft der Verbindungsfactory angegeben ist, überschrieben.

XMSC_WMQ_CCDTURL

Datentyp:
System.String

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Anwendbare Objekte:
Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CCDTURL

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CCDT

Eine URL (Uniform Resource Locator), die den Namen und die Position der Datei angibt, die die Kanaldefinitionstabelle des Clients enthält, und auch angibt, wie auf die Datei zugegriffen werden kann.

Diese Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

XMSC_WMQ_CCSID

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Destination

In einem URI verwendeter Name:
CCSID

Die ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) oder die Codepage, in der sich die Zeichenfolgen der Zeichendaten im Hauptteil einer Nachricht befinden, wenn der XMS -Client die Nachricht an das Ziel weiterleitet. Wenn die Eigenschaft JMS_IBM_CHARACTER_SET für eine einzelne Nachricht festgelegt ist, überschreibt sie die CCSID, die durch diese Eigenschaft für das Ziel festgelegt wird.

Der Standardwert der Eigenschaft ist 1208.

Diese Eigenschaft ist nur für Nachrichten relevant, die an das Ziel gesendet werden, nicht für Nachrichten, die vom Ziel empfangen werden.

XMSC_WMQ_CHANNEL

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Anwendbare Objekte:
Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CHANNEL

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CHAN

Der Name des Kanals, der für eine Verbindung verwendet werden soll.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Clientmodus herstellt.

XMSC_WMQ_CLIENT_RECONNECT_OPTIONS

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Anwendbare Objekte:
Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CLIENTRECONNECTOPTIONS

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CROPT

Diese Eigenschaft gibt die Clientverbindungswiederholungsoptionen für neue Verbindungen an, die von dieser Factory erstellt werden. Sie befindet sich in XMSC und ermöglicht die Einstellung einer der folgenden Optionen:

- WMQ_CLIENT_RECONNECT_AS_DEF (Standardwert). Verwenden Sie den in der `mqclient.ini`-Datei angegebenen Wert. Legen Sie den Wert mithilfe der Eigenschaft **DefRecon** in der Zeilengruppe 'Channels' fest. Einer der folgenden Werte kann festgelegt werden:
  1. Ja. Das Verhalten entspricht dem der Option WMQ_CLIENT_RECONNECT.
  2. NEIN. Standard. Es wird keine Verbindungswiederholungsoption angegeben.
  3. QMGR (Warteschlangenmanager). Das Verhalten entspricht dem der Option WMQ_CLIENT_RECONNECT_Q_MGR.
  4. DISABLED. Das Verhalten entspricht dem der Option WMQ_CLIENT_RECONNECT_DISABLED.
- WMQ_CLIENT_RECONNECT. Die Verbindung wird zu einem der Warteschlangenmanager wiederhergestellt, die in der Verbindungsnamensliste angegeben sind.
- WMQ_CLIENT_RECONNECT_Q_MGR. Die Verbindung wird zu dem Warteschlangenmanager wiederhergestellt, zu dem die Verbindung ursprünglich bestand. Es wird `MQRC_RECONNECT_QMID_MISMATCH` zurückgegeben, wenn der Warteschlangenmanager, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll (angegeben in der Verbindungsnamensliste), eine andere QMID hat als der Warteschlangenmanager, zu dem die Verbindung ursprünglich bestand.
- WMQ_CLIENT_RECONNECT_DISABLED. Die Verbindungswiederholung ist inaktiviert.

XMSC_WMQ_CLIENT_RECONNECT_TIMEOUT

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Anwendbare Objekte:
Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CLIENTRECONNECTTIMEOUT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CRT

Die Eigenschaft XMSC_WMQ_CLIENT_RECONNECT_TIMEOUT ist nur für den verwalteten XMS .NET-Client gültig.

Diese Eigenschaft gibt den Zeitraum (in Sekunden) an, in dem eine Clientverbindung versucht, die Verbindung wiederherzustellen.

Nachdem er versucht hat, die Verbindung innerhalb dieses Zeitraums wiederherzustellen, schlägt der Client mit MQRC_RECONNECT_FAILED fehl. Die Standardeinstellung für diese Eigenschaft ist XMSC.WMQ_CLIENT_RECONNECT_TIMEOUT_DEFAULT.

Der Standardwert dieser Eigenschaft ist 1800.

XMSC_WMQ_CONNECTION_MODE

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Modus, in dem eine Anwendung eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herstellt.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
XMSC_WMQ_CM_BINDINGS	Eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Bindungsmodus, um eine optimale Leistung zu erreichen. Dieser Wert ist der Standardwert für C/C++.
XMSC_WMQ_CM_CLIENT	Eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Clientmodus, um einen vollständig verwalteten Stack sicherzustellen. Dieser Wert ist der Standardwert für .NET.
XMSC_WMQ_CM_CLIENT_UNMANAGED (nur für .NET)	Eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager, die einen nicht verwalteten Client-Stack erzwingt.

XMSC_WMQ_CONNECTION_NAME_LIST

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Anwendbare Objekte:
Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: CONNECTIONNAMELIST

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: CNLIST

Diese Eigenschaft gibt die Hosts an, zu denen der Client die Verbindung wiederherzustellen versucht, nachdem die Verbindung unterbrochen wurde.

Die Verbindungsnamensliste ist eine durch Kommas getrennte Liste mit Host/IP-Port-Paaren. Die Standardeinstellung für diese Eigenschaft ist WMQ_CONNECTION_NAME_LIST_DEFAULT.

Beispiel: `127.0.0.1(1414),host2.example.com(1400)`

Die Standardeinstellung für diese Eigenschaft ist `localhost (1414)`.

XMSC_WMQ_DUR_SUBQ

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
Destination

Der Name der Subskribentenwarteschlange für einen permanenten Subskribenten, der Nachrichten von dem Ziel empfängt. Nur ein Ziel, das ein Thema ist, kann diese Eigenschaft haben.

Der Name der Subskribentenwarteschlange muss mit folgenden Zeichen beginnen:

SYSTEM.JMS.D.

Wenn Sie möchten, dass alle permanenten Subskribenten eine Subskribentenwarteschlange gemeinsam nutzen, geben Sie den vollständigen Namen der gemeinsam genutzten Warteschlange an. Eine Warteschlange mit dem angegebenen Namen muss vorhanden sein, bevor eine Anwendung einen permanenten Subskribenten erstellen kann.

Wenn jeder dauerhafte Abonnent Nachrichten aus seiner eigenen exklusiven Abonnentenwarteschlange abrufen soll, geben Sie einen Warteschlangennamen an, der mit einem Stern (*) endet. Wenn eine Anwendung dann einen permanenten Abonnenten erstellt, erstellt der XMS-Client eine dynamische Warteschlange für die ausschließliche Verwendung durch den permanenten Abonnenten. Der XMS-Client legt anhand des Werts der Eigenschaft den Inhalt des Feldes **DynamicQName** in dem Objektdeskriptor fest, der zum Erstellen der dynamischen Warteschlange verwendet wird.

Der Standardwert der Eigenschaft ist SYSTEM.JMS.D.SUBSCRIBER.QUEUEbedeutet, dass XMS standardmäßig die Methode für gemeinsam genutzte Warteschlangen verwendet.

Diese Eigenschaft ist nur in der Publish/Subscribe-Domäne relevant.

XMSC_WMQ_ENCODING

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Destination

Wie numerische Daten im Hauptteil einer Nachricht dargestellt werden, wenn der XMS -Client die Nachricht an das Ziel weiterleitet. Wenn die Eigenschaft JMS_IBM_ENCODING für eine einzelne Nachricht festgelegt ist, überschreibt sie die Codierung, die durch diese Eigenschaft für das Ziel festgelegt wird. Die Eigenschaft gibt die Darstellung von binären Ganzzahlen, gepackten Dezimalganzzahlen und Gleitkommazahlen an.

Die gültigen Werte der Eigenschaft sind mit den Werten identisch, die im Feld **Encoding** eines Nachrichtendeskriptors angegeben werden können.

Eine Anwendung kann folgende benannte Konstanten verwenden, um die Eigenschaft festzulegen:

Benannte Konstante	Bedeutung
MQENC_INTEGER_NORMAL	Normale Codierung von Ganzzahlen
MQENC_INTEGER_REVERSED	Umgekehrte Codierung von Ganzzahlen
MQENC_DECIMAL_NORMAL	Normale Codierung von gepackten Dezimalzahlen
MQENC_DECIMAL_REVERSED	Umgekehrte Codierung von gepackten Dezimalzahlen
MQENC_FLOAT_IEEE_NORMAL	Normale Codierung von IEEE-Gleitkomma
MQENC_FLOAT_IEEE_REVERSED	Umgekehrte Codierung von IEEE-Gleitkomma
MQENC_FLOAT_S390	z/OS Architektur-Gleitkomma-Kodierung
MQENC_NATIVE	Native Systemcodierung

Um einen Wert für die Eigenschaft zu bilden, kann die Anwendung drei dieser Konstanten wie folgt hinzufügen:

- Eine Konstante, deren Name mit MQENC_INTEGER beginnt, um die Darstellung von binären Ganzzahlen anzugeben
- Eine Konstante, deren Name mit MQENC_DECIMAL beginnt, um die Darstellung von gepackt dezimalen Ganzzahlen anzugeben
- Eine Konstante, deren Name mit MQENC_FLOAT beginnt, um die Darstellung von Gleitkommazahlen anzugeben

Alternativ kann die Anwendung die Eigenschaft auf MQENC_NATIVE setzen, dessen Wert umgebungsabhängig ist.

Der Standardwert der Eigenschaft ist MQENC_NATIVE.

Diese Eigenschaft ist nur für Nachrichten relevant, die an das Ziel gesendet werden, nicht für Nachrichten, die vom Ziel empfangen werden.

XMSC_WMQ_FAIL_IF_QUIESCE

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory und Destination

In einem URI verwendeter Name:
failIfQuiesce

Anwendbare Objekte:
Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: FAILIFQUIESCE

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: FIQ

Gibt an, ob Aufrufe bestimmter Methoden fehlschlagen, wenn sich der Warteschlangenmanager, mit dem die Anwendung verbunden ist, im Quiesce-Zustand befindet.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
XMSC_WMQ_FIQ_YES	Aufrufe bestimmter Methoden schlagen fehl, wenn sich der Warteschlangenmanager im Quiesce-Zustand befindet. Wenn die Anwendung erkennt, dass der Warteschlangenmanager in den Quiesce-Zustand wechselt, kann sie ihre aktuelle Task beenden und die Verbindung schließen, damit der Warteschlangenmanager gestoppt werden kann.
XMSC_WMQ_FIQ_NO	Es schlagen keine Methodenaufrufe fehl, weil sich der Warteschlangenmanager im Quiesce-Zustand befindet. Wenn Sie diesen Wert angeben, kann die Anwendung nicht erkennen, dass der Warteschlangenmanager in den Quiesce-Zustand wechselt. Die Anwendung fährt möglicherweise fort, Operationen für den Warteschlangenmanager auszuführen und verhindert so, dass der Warteschlangenmanager gestoppt wird.

Der Standardwert für eine Verbindungsfactory ist XMSC_WMQ_FIQ_YES, aber standardmäßig wird die Eigenschaft nicht für ein Ziel festgelegt. Wenn Sie die Eigenschaft für ein Ziel festlegen, wird jeder Wert, der durch die Eigenschaft der Verbindungsfactory angegeben ist, überschrieben.

XMSC_WMQ_MESSAGE_BODY

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Destination

Diese Eigenschaft bestimmt, ob eine XMS -Anwendung den MQRFH2 einer IBM MQ -Nachricht als Teil der Nachrichtennutzdaten (d. h. als Teil des Nachrichtenhauptteils) verarbeitet.

Anmerkung: Beim Senden von Nachrichten an ein Ziel setzt XMSC_WMQ_MESSAGE_BODY die vorhandene XMS-Zieleigenschaft XMSC_WMQ_TARGET_CLIENT außer Kraft.

Gültige Werte für diese Eigenschaft sind:

XMSC_WMQ_MESSAGE_BODY_JMS
Empfangen: Typ und Hauptteil der eingehenden XMS-Nachricht werden durch den Inhalt des MQRFH2 (falls vorhanden) oder MQMD (wenn kein MQRFH2 vorhanden ist) in der empfangenen IBM MQ-Nachricht bestimmt.

Senden: Der Hauptteil der XMS-Nachricht enthält einen vorangestellten und automatisch generierten MQRFH2-Header auf Basis von XMS-Nachrichteneigenschaften und Headerfeldern.

XMSC_WMQ_MESSAGE_BODY_MQ
Empfangen: Der Typ der eingehenden XMS-Nachricht ist immer ByteMessage, unabhängig vom Inhalt der empfangenen IBM MQ-Nachricht oder vom Formatfeld des empfangenen MQMD. Der Hauptteil der XMS-Nachricht sind die ungeänderten Nachrichtendaten, die vom API-Aufruf des zugrunde liegenden Messaging-Providers zurückgegeben werden. Der Zeichensatz und die Codierung der Daten im Nachrichtenhauptteil werden durch die Felder 'CodedCharSetId' und 'Encoding' des MQMD bestimmt. Das Format der Daten im Nachrichtenhauptteil wird durch das Feld 'Format' des MQMD festgelegt.

Senden: Der Hauptteil der abgehenden XMS-Nachricht enthält die unveränderten Anwendungsnutzdaten und es wird kein automatisch generierter IBM MQ-Header zum Hauptteil hinzugefügt.

XMSC_WMQ_MESSAGE_BODY_UNSPECIFIED
Empfangen: Der XMS-Client bestimmt einen geeigneten Wert für diese Eigenschaft. Im Empfangspfad ist dieser Wert der Wert der Eigenschaft WMQ_MESSAGE_BODY_JMS.

Senden: Der XMS-Client bestimmt einen geeigneten Wert für diese Eigenschaft. Im Sendepfad ist dieser Wert der Wert der Eigenschaft XMSC_WMQ_TARGET_CLIENT.

Diese Eigenschaft ist standardmäßig auf XMSC_WMQ_MESSAGE_BODY_UNSPECIFIED gesetzt.

XMSC_WMQ_MQMD_MESSAGE_CONTEXT

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Destination

Legt fest, welche Stufe des Nachrichtenkontexts von der XMS -Anwendung festgelegt werden soll. Die Anwendung muss mit entsprechender Kontextberechtigung ausgeführt werden, damit diese Eigenschaft in Kraft treten kann.

Die gültigen Werte für diese Eigenschaft sind:

XMSC_WMQ_MDCTX_DEFAULT
Bei abgehenden Nachrichten sind im API-Aufruf MQOPEN und in der MQPMO-Struktur keine expliziten Nachrichtenkontextoptionen angegeben.

XMSC_WMQ_MDCTX_SET_IDENTITY_CONTEXT
Der API-Aufruf MQOPEN gibt die Nachrichtenkontextoption MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT an und die MQPMO-Struktur gibt MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT an.

XMSC_WMQ_MDCTX_SET_ALL_CONTEXT
Der API-Aufruf MQOPEN gibt die Nachrichtenkontextoption MQOO_SET_ALL_CONTEXT an und die MQPMO-Struktur gibt MQPMO_SET_ALL_CONTEXT an.

Diese Eigenschaft ist standardmäßig auf XMSC_WMQ_MDCTX_DEFAULT gesetzt.

Anmerkung: Diese Eigenschaft ist nicht relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung mit WebSphere Application Server service integration bus herstellt.

Für folgende Eigenschaften muss die Eigenschaft XMSC_WMQ_MQMD_MESSAGE_CONTEXT beim Senden einer Nachricht auf den Eigenschaftswert XMSC_WMQ_MDCTX_SET_IDENTITY_CONTEXT oder den Eigenschaftswert XMSC_WMQ_MDCTX_SET_ALL_CONTEXT gesetzt werden, damit die gewünschte Wirkung erzielt wird:

- JMS_IBM_MQMD_USERIDENTIFIER
- JMS_IBM_MQMD_ACCOUNTINGTOKEN
- JMS_IBM_MQMD_APPLIDENTITYDATA

Für folgende Eigenschaften muss die Eigenschaft XMSC_WMQ_MQMD_MESSAGE_CONTEXT beim Senden einer Nachricht auf den Eigenschaftswert XMSC_WMQ_MDCTX_SET_ALL_CONTEXT gesetzt werden, damit die gewünschte Wirkung erzielt wird:

- JMS_IBM_MQMD_PUTAPPLTYPE
- JMS_IBM_MQMD_PUTAPPLNAME
- JMS_IBM_MQMD_PUTDATE
- JMS_IBM_MQMD_PUTTIME
- JMS_IBM_MQMD_APPLORIGINDATA

XMSC_WMQ_MQMD_READ_ENABLED

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Destination

Diese Eigenschaft legt fest, ob eine XMS -Anwendung die Werte von MQMD-Feldern extrahieren kann.

Die gültigen Werte für diese Eigenschaft sind:

XMSC_WMQ_READ_ENABLED_NO
Beim Senden von Nachrichten werden die JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften einer gesendeten Nachricht nicht mit den aktualisierten Feldwerten in der MQMD-Struktur aktualisiert.

Beim Empfangen von Nachrichten ist keine der JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften in einer empfangenen Nachricht verfügbar, auch wenn der Absender einige oder alle dieser Eigenschaften festgelegt hat.

XMSC_WMQ_READ_ENABLED_YES
Beim Senden von Nachrichten werden alle JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften einer gesendeten Nachricht mit den aktualisierten Feldwerten in der MQMD-Struktur aktualisiert, einschließlich derjenigen Eigenschaften, die der Absender nicht explizit festgelegt hat.

Beim Empfangen von Nachrichten sind alle JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften in einer empfangenen Nachricht verfügbar, einschließlich derjenigen Eigenschaften, die der Absender nicht explizit festgelegt hat.

Diese Eigenschaft ist standardmäßig auf XMSC_WMQ_READ_ENABLED_NO gesetzt.

XMSC_WMQ_MQMD_WRITE_ENABLED

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Destination

Diese Eigenschaft bestimmt, ob eine XMS -Anwendung die Werte von MQMD-Feldern festlegen kann.

Die gültigen Werte für diese Eigenschaft sind:

XMSC_WMQ_WRITE_ENABLED_NO
Alle JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften werden ignoriert; ihre Werte werden nicht in die zugrunde liegende MQMD-Struktur kopiert.

XMSC_WMQ_WRITE_ENABLED_YES
Die JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften werden verarbeitet. Ihre Werte werden in die zugrunde liegende MQMD-Struktur kopiert.

Diese Eigenschaft ist standardmäßig auf XMSC_WMQ_WRITE_ENABLED_NO gesetzt.

XMSC_WMQ_PUT_ASYNC_ALLOWED

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Destination

Diese Eigenschaft gibt an, ob Nachrichtenproduzenten asynchrone PUT-Operationen verwenden dürfen, um Nachrichten an diese Zieladresse zu senden.

Die gültigen Werte für diese Eigenschaft sind:

XMSC_WMQ _PUT_ASYNC_ALLOWED_AS_DEST
Bestimmt, ob asynchrone PUT-Operationen zulässig sind, indem auf die Definition des Queue- oder des Topic-Objekts verwiesen wird.

XMSC_WMQ _PUT_ASYNC_ALLOWED_AS_Q_DEF
Bestimmt, ob asynchrone PUT-Operationen zulässig sind, indem auf die Definition des Queue-Objekts verwiesen wird.

XMSC_WMQ _PUT_ASYNC_ALLOWED_AS_TOPIC_DEF
Bestimmt, ob asynchrone PUT-Operationen zulässig sind, indem auf die Definition des Topic-Objekts verwiesen wird.

XMSC_WMQ _PUT_ASYNC_ALLOWED_DISABLED
Asynchrone PUT-Operationen sind nicht zulässig.

XMSC_WMQ _PUT_ASYNC_ALLOWED_ENABLED
Asynchrone PUT-Operationen sind zulässig.

Diese Eigenschaft ist standardmäßig auf XMSC_WMQ _PUT_ASYNC_ALLOWED_AS_DEST gesetzt.

Anmerkung: Diese Eigenschaft ist nicht relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu WebSphere Application Server service integration bus herstellt.

XMSC_WMQ_READ_AHEAD_ALLOWED

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Destination

Diese Eigenschaft bestimmt, ob Nachrichtenkonsumenten und Warteschlangenbrowser die Vorauslesefunktion verwenden dürfen, um nicht permanente, nicht transaktionsorientierte Nachrichten von diesem Ziel in einen internen Puffer abzurufen, bevor sie die Nachrichten empfangen.

Die gültigen Werte für diese Eigenschaft sind:

XMSC_WMQ_READ_AHEAD_ALLOWED_AS_Q_DEF
Bestimmt, ob die Vorauslesefunktion zulässig ist, indem auf die Definition des Queue-Objekts verwiesen wird.

XMSC_WMQ_READ_AHEAD_ALLOWED_AS_ TOPIC _DEF
Bestimmt, ob die Vorauslesefunktion zulässig ist, indem auf die Definition des Topic-Objekts verwiesen wird.

XMSC_WMQ_READ_AHEAD_ALLOWED_AS_DEST
Bestimmt, ob die Vorauslesefunktion zulässig ist, indem auf die Definition des Queue- oder des Topic-Objekts verwiesen wird.

XMSC_WMQ_READ_AHEAD_ALLOWED_DISABLED
Die Vorauslesefunktion ist beim Konsumieren oder Browsing von Nachrichten nicht zulässig.

XMSC_WMQ_READ_AHEAD_ALLOWED_ENABLED
Die Vorauslesefunktion ist zulässig.

Diese Eigenschaft ist standardmäßig auf XMSC_WMQ _READ_AHEAD_ALLOWED_AS_DEST gesetzt.

XMSC_WMQ_READ_AHEAD_CLOSE_POLICY

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Destination

Diese Eigenschaft gibt für Nachrichten, die an einen asynchronen Nachrichtenlistener zugestellt werden, an, was mit Nachrichten im internen Vorauslesepuffer geschehen soll, wenn der Nachrichtenkonsument geschlossen wird.

Die Eigenschaft ist bei der Angabe von Optionen zum Schließen von Warteschlangen anwendbar, wenn Nachrichten von einem Ziel verarbeitet werden, und nicht anwendbar, wenn Nachrichten an ein Ziel gesendet werden.

Diese Eigenschaft wird bei Warteschlangenbrowsern ignoriert, da die Nachrichten beim Anzeigen weiterhin in den Warteschlangen verfügbar sind.

Die gültigen Werte für diese Eigenschaft sind:

XMSC_WMQ_READ_AHEAD_CLOSE_POLICY_DELIVER_CURRENT
Vor der Rückgabe wird nur der aktuelle Nachrichtenlisteneraufruf abgeschlossen, wobei Nachrichten im internen Vorauslesepuffer verbleiben können, die anschließend gelöscht werden.

XMSC_WMQ_READ_AHEAD_CLOSE_POLICY_DELIVER_ALL
Alle Nachrichten im internen Vorauslesepuffer werden vor der Rückgabe an den Anwendungsnachrichtenlistener zugestellt.

Diese Eigenschaft ist standardmäßig auf XMSC_WMQ _READ_AHEAD_CLOSE_POLICY_DELIVER_CURRENT gesetzt.

Anmerkung:

Abnormale Beendigung der Anwendung
Alle Nachrichten im Vorauslesepuffer gehen verloren, wenn eine XMS-Anwendung abrupt beendet wird.

Auswirkungen auf Transaktionen
Das Vorauslesen wird inaktiviert, wenn die Anwendungen Transaktionen verwenden. Die Anwendungen sehen daher keine Unterschiede im Verhalten, wenn Sie mit Sitzungen mit Transaktionsunterstützung arbeiten.

Auswirkungen von Sitzungsbestätigungsmodi
Das Vorauslesen wird in einer Sitzung ohne Transaktionsunterstützung aktiviert, wenn der Bestätigungsmodus entweder XMSC_AUTO_ACKNOWLEDGE oder XMSC_DUPS_OK_ACKNOWLEDGE ist. Das Vorauslesen wird inaktiviert, wenn der Bestätigungsmodus der Sitzung XMSC_CLIENT_ACKNOWLEDGE ist, egal ob es sich um eine Sitzung mit oder ohne Transaktionsunterstützung handelt.

Auswirkungen auf Warteschlangenbrowser und Warteschlangenbrowserselektoren
Den in XMS-Anwendungen genutzten Warteschlangenbrowsern und Warteschlangenbrowserselektoren bringt das Vorauslesen einen Leistungsvorteil. Beim Schließen des Warteschlangenbrowsers wird die Leistung nicht beeinträchtigt, weil die Nachricht für weitere Operationen in der Warteschlange verfügbar bleibt. Abgesehen von den Leistungsvorteilen des Vorauslesens gibt es keine weiteren Auswirkungen für Warteschlangenbrowser und Warteschlangenbrowserselektoren.

XMSC_WMQ_HOST_NAME

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Anwendbare Objekte:
Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: HOSTNAME

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: HOST

Der Hostname oder die IP-Adresse des Systems, auf dem ein Warteschlangenmanager ausgeführt wird.

Diese Eigenschaft wird nur verwendet, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Clientmodus herstellt. Die Eigenschaft wird zusammen mit der Eigenschaft XMSC_WMQ_PORT verwendet, um den Warteschlangenmanager anzugeben.

Der Standardwert der Eigenschaft ist `localhost`.

XMSC_WMQ_LOCAL_ADDRESS

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Anwendbare Objekte:
Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: LOCALADDRESS

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: LA

Für eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager gibt diese Eigenschaft die zu verwendende lokale Netzschnittstelle und/oder den zu verwendenden lokalen Port bzw. den Bereich der zu verwendenden lokalen Ports an.

Der Wert der Eigenschaft ist eine Zeichenfolge in folgenden Format:

[*Hostname*][(*niedrigster_Port*)[,*höchster_Port*])]

Die Variablen haben folgende Bedeutung:

Hostname
Der Hostname oder die IP-Adresse der lokalen Netzschnittstelle, die für die Verbindung verwendet werden soll.

Die Angabe dieser Eigenschaft ist nur dann notwendig, wenn das System, auf dem die Anwendung aktiv ist, über zwei oder mehr Netzschnittstellen verfügt und Sie in der Lage sein müssen, die Schnittstelle anzugeben, die für die Verbindung verwendet werden muss. Falls das System nur über eine Netzschnittstelle verfügt, kann nur diese Schnittstelle verwendet werden. Wenn das System über zwei oder mehr Netzschnittstellen verfügt und Sie nicht angeben, welche Schnittstelle verwendet werden soll, wird die Schnittstelle nach dem Zufallsprinzip ausgewählt.

niedrigster_Port
Die Nummer des lokalen Ports, der für die Verbindung verwendet werden soll.

Wenn *höchster_Port* ebenfalls angegeben ist, wird *niedrigster_Port* als die niedrigste Portnummer in einem Bereich von Portnummern interpretiert.

höchster_Port
Die höchste Portnummer in einem Bereich von Portnummern. Einer der Ports im angegebenen Bereich muss für die Verbindung verwendet werden.

Die maximale Länge der Zeichenfolge beträgt 48 Zeichen.

Hier einige Beispiele für gültige Werte der Eigenschaft:

JUPITER
9.20.4.98
JUPITER(1000)
9.20.4.98(1000,2000)
(1000)
(1000,2000)

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Clientmodus herstellt.

XMSC_WMQ_MESSAGE_SELECTION

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Legt fest, ob die Nachrichtenauswahl vom XMS -Client oder vom Broker erfolgt.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
XMSC_WMQ_MSEL_CLIENT	Die Nachrichtenauswahl erfolgt durch den XMS-Client.
XMSC_WMQ_MSEL_BROKER	Die Nachrichtenauswahl erfolgt durch den Broker.

Der Standardwert ist XMSC_WMQ_MSEL_CLIENT.

Diese Eigenschaft ist nur in der Publish/Subscribe-Domäne relevant. Die Nachrichtenauswahl durch den Broker wird nicht unterstützt, wenn die Eigenschaft XMSC_WMQ_BROKER_VERSION auf XMSC_WMQ_BROKER_V1 gesetzt ist.

XMSC_WMQ_MSG_BATCH_SIZE

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die maximale Anzahl Nachrichten, die bei Verwendung einer asynchronen Nachrichtenübermittlung in einem einzigen Stapel aus einer Warteschlange abgerufen werden sollen.

Wenn eine Anwendung mit asynchroner Nachrichtenübermittlung arbeitet, ruft der XMS-Client unter bestimmten Bedingungen einen Stapel von Nachrichten aus einer Warteschlange ab, bevor er die Nachrichten einzeln an die Anwendung weiterleitet. Diese Eigenschaft gibt die maximale Anzahl Nachrichten an, die im Stapel enthalten sein können.

Der Wert der Eigenschaft ist eine positive Ganzzahl und der Standardwert ist 10. Sie sollten die Eigenschaft nur dann auf einen anderen Wert setzen, wenn es ein spezifisches Leistungsproblem gibt, dass Sie beheben müssen.

Wenn eine Anwendung über ein Netz mit einem Warteschlangenmanager verbunden ist, kann die Erhöhung des Werts dieser Eigenschaft den Netzaufwand und die Antwortzeiten reduzieren, aber die für die Speicherung der Nachrichten auf dem Clientsystem erforderliche Speicherkapazität erhöhen. Umgekehrt kann die Verringerung des Werts dieser Eigenschaft den Netzaufwand und die Antwortzeiten erhöhen, aber die für die Speicherung der Nachrichten erforderliche Speicherkapazität reduzieren.

XMSC_WMQ_POLLING_INTERVAL

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Wenn sich bei den einzelnen Nachrichtenlistenern innerhalb einer Sitzung keine geeignete Nachricht in der zugehörigen Warteschlange befindet, ist dieser Wert das maximale Intervall in Millisekunden, das verstreicht, bevor die einzelnen Nachrichtenlistener erneut versuchen, eine Nachricht aus der zugehörigen Warteschlange abzurufen.

Wenn regelmäßig keine geeigneten Nachrichten für die Nachrichtenlistener innerhalb einer Sitzung verfügbar sind, sollten Sie einen höheren Wert für diese Eigenschaft angeben.

Der Wert der Eigenschaft ist eine positive ganze Zahl. Der Standardwert ist 5000.

XMSC_WMQ_PORT

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Anwendbare Objekte:
Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: PORT

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: PORT

Die Nummer des Ports, an dem ein Warteschlangenmanager für eingehende Anforderungen empfangsbereit ist.

Diese Eigenschaft wird nur verwendet, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Clientmodus herstellt. Die Eigenschaft wird zusammen mit der Eigenschaft XMSC_WMQ_HOST_NAME verwendet, um den Warteschlangenmanager anzugeben.

Der Standardwert der Eigenschaft ist XMSC_WMQ_DEFAULT_CLIENT_PORT oder 1414.

XMSC_WMQ_PROVIDER_VERSION

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die Version, das Release, die Modifikationsstufe und das Fixpack des Warteschlangenmanagers, zu dem die Anwendung eine Verbindung herstellen soll. Für diese Eigenschaft sind folgende Werte gültig:

- Nicht angegeben

Oder eine Zeichenfolge in einem der folgenden Formate:

- V.R.M.F
- V.R.M
- V.R
- V

Dabei stehen V, R, M und F für Ganzzahlwerte größer-gleich 0.

Diese Eigenschaft ist standardmäßig auf "unspecified" gesetzt.

Die Version des IBM MQ-Clients spielt ebenfalls eine wichtige Rolle dabei, ob eine XMS-Clientanwendung IBM MQ-spezifische Funktionen verwenden kann.

Anmerkung: Eine Systemeigenschaft XMSC_WMQ_OVERRIDEPROVIDERVERSION überschreibt die Eigenschaft XMSC_WMQ_PROVIDER_VERSION. Diese Eigenschaft kann verwendet werden, wenn die Einstellung für die Verbindungsfactory nicht geändert werden kann.

XMSC_WMQ_PUB_ACK_INTERVAL

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die Anzahl der von einem Publisher veröffentlichten Nachrichten, bevor der XMS -Client eine Bestätigung vom Broker anfordert.

Wenn Sie den Wert für diese Eigenschaft herabsetzen, fordert der Client häufiger Bestätigungen an, was zu einer Verschlechterung der Leistung des Publishers führt. Wenn Sie den Wert erhöhen, benötigt der Client mehr Zeit, um eine Ausnahme auslösen, falls der Broker fehlschlägt.

Der Wert der Eigenschaft ist eine positive ganze Zahl. Der Standardwert ist 25.

XMSC_WMQ_QMGR_CCSID

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) oder die Codepage, in der Zeichendatenfelder, die in der MQI (Message Queue Interface) definiert sind, zwischen dem XMS -Client und dem IBM MQ -Client ausgetauscht werden. Diese Eigenschaft gilt nicht für die Zeichenfolgen von Zeichendaten in den Nachrichtentexten.

Wenn eine XMS-Anwendung eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Clientmodus herstellt, stellt der XMS-Client einen Link zum IBM MQ-Client her. Die Informationen, die zwischen den beiden Clients ausgetauscht werden, enthalten Zeichendatenfelder, die im MQI definiert sind. Unter normalen Umständen geht der IBM MQ-Client davon aus, dass sich diese Felder in der Codepage des Systems befinden, auf dem die Clients ausgeführt werden. Wenn der XMS-Client diese Felder in einer anderen Codepage bereitstellt und empfängt, müssen Sie diese Eigenschaft festlegen, um den IBM MQ-Client zu informieren.

Wenn der IBM MQ-Client die Zeichendatenfelder an den Warteschlangenmanager weiterleitet, müssen die Daten in den Feldern gegebenenfalls in die vom Warteschlangenmanager verwendete Codepage konvertiert werden. Entsprechend gilt: Wenn der IBM MQ-Client die Felder vom Warteschlangenmanager empfängt, müssen die Daten gegebenenfalls in die Codepage konvertiert werden, in der der XMS-Client die Daten beim Empfang erwartet. Der IBM MQ-Client führt mithilfe dieser Eigenschaft diese Datenkonvertierungen durch.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Das Festlegen dieser Eigenschaft entspricht dem Setzen der Umgebungsvariable MQCCSID für einen IBM MQ-Client, der native IBM MQ-Clientanwendungen unterstützt. Weitere Informationen zu dieser Umgebungsvariablen finden Sie unter MQCCSID.

XMSC_WMQ_QUEUE_MANAGER

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Anwendbare Objekte:
Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: QMANAGER

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: QMGR

Der Name des Warteschlangenmanagers, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

XMSC_WMQ_RECEIVE_CCSID

Die Zieleigenschaft, die die Ziel-CCSID für die Nachrichtenkonvertierung des Warteschlangenmanagers festlegt. Der Wert wird ignoriert, außer wenn XMSC_WMQ_RECEIVE_CONVERSION auf WMQ_RECEIVE_CONVERSION_QMGR gesetzt ist.

Datentyp:
Integer

Wert:
Eine beliebige positive Ganzzahl.

Der Standardwert ist 1208.

Die Angabe eines Werts für `GMO_CONVERT` in einer Nachricht ist optional. Wenn ein Wert für `GMO_CONVERT` angegeben wird, erfolgt die Konvertierung gemäß dem angegebenen Wert.

XMSC_WMQ_RECEIVE_CONVERSION

Eine Zieleigenschaft, die bestimmt, ob eine Datenkonvertierung vom Warteschlangenmanager durchgeführt wird.

Datentyp:
Integer

Werte:
XMSC_WMQ_RECEIVE_CONVERSION_CLIENT_MSG (DEFAULT): Die Datenkonvertierung wird nur auf dem XMS-Client durchgeführt. Die Konvertierung erfolgt immer unter Verwendung der Codepage 1208.

XMSC_WMQ_RECEIVE_CONVERSION_QMGR: Die Datenkonvertierung wird auf dem Warteschlangenmanager durchgeführt, bevor eine Nachricht an den XMS-Client gesendet wird.

XMSC_WMQ_RECEIVE_EXIT

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Gibt einen Kanalempfangsexit an, der ausgeführt werden soll.

Der Wert der Eigenschaft ist eine Zeichenfolge, die einen Kanalempfangsexit angibt und folgendes Format hat:

`libraryName``(entryPointName)`

Dabei gilt Folgendes:

- **`libraryName`** ist der vollständige Pfad des verwalteten Exits `.dll`
- `Eingangspunktname` ist der Klassenname, qualifiziert durch den Namensbereich.

Beispiel: `C:\MyReceiveExit.dll(MyReceiveExitNameSpace.MyReceiveExitClassName)`

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Modus des verwalteten Clients herstellt. Es werden auch nur verwaltete Exits unterstützt.

XMSC_WMQ_RECEIVE_EXIT_INIT

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die Benutzerdaten, die beim Aufruf eines Kanalempfangsexits an diesen übergeben werden.

Der Wert der Eigenschaft ist eine Zeichenfolge. Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Modus des verwalteten Clients herstellt und die Eigenschaft „XMSC_WMQ_RECEIVE_EXIT" auf Seite 2199 festgelegt ist.

XMSC_WMQ_RESOLVED_QUEUE_MANAGER

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Diese Eigenschaft wird verwendet, um den Namen des Warteschlangenmanagers abzurufen, mit dem sie verbunden ist.

Bei Verwendung mit einer CCDT (Definitionstabelle für Clientkanal) kann dieser Name von dem in der Verbindungsfactory angegebenen Warteschlangenmanagernamen abweichen.

XMSC_WMQ_RESOLVED_QUEUE_MANAGER_ID

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Diese Eigenschaft wird nach der Verbindung mit der ID des Warteschlangenmanagers gefüllt.

XMSC_WMQ_SECURITY_EXIT

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Gibt einen Kanalsicherheitsexit an.

Der Wert der Eigenschaft ist eine Zeichenfolge, die einen Kanalsicherheitsexit angibt und folgendes Format hat:

libraryName(entryPointName)

Dabei gilt Folgendes:

- **libraryName** ist der vollständige Pfad des verwalteten Exits .dll
- Eingangspunktname ist der Klassenname, qualifiziert durch den Namensbereich.

Beispiel: C:\MySecurityExit.dll(MySecurityExitNameSpace.MySecurityExitClassName)

Die maximal zulässige Länge beträgt 128 Zeichen.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Modus des verwalteten Clients herstellt. Es werden auch nur verwaltete Exits unterstützt.

XMSC_WMQ_SECURITY_EXIT_INIT

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die Benutzerdaten, die beim Aufruf des Kanalsicherheitsexits an diesen übergeben werden.

Die maximal zulässige Länge der Benutzerdatenzeichenfolge beträgt 32 Zeichen.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Modus des verwalteten Clients herstellt und die Eigenschaft „XMSC_WMQ_SECURITY_EXIT" auf Seite 2200 festgelegt ist.

XMSC_WMQ_SEND_EXIT

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Gibt einen Kanalsendeexit an.

Der Wert der Eigenschaft ist eine Zeichenfolge. Ein Kanalsendeexit hat folgendes Format:

libraryName(entryPointName)

Dabei gilt Folgendes:

- **libraryName** ist der vollständige Pfad des verwalteten Exits .dll
- Eingangspunktname ist der Klassenname, qualifiziert durch den Namensbereich.

Beispiel: `C:\MySendExit.dll(MySendExitNameSpace.MySendExitClassName)`

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Modus des verwalteten Clients herstellt. Es werden auch nur verwaltete Exits unterstützt.

XMSC_WMQ_SEND_EXIT_INIT

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die Benutzerdaten, die beim Aufruf von Kanalsendeexits an diese übergeben werden.

Der Wert der Eigenschaft ist eine Zeichenfolge, die aus einem oder mehreren Benutzerdatenelementen besteht, die durch Kommas getrennt sind. Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Die Regeln für die Angabe von Benutzerdaten, die an eine Folge von Kanalsendeexits übergeben werden, sind dieselben wie die Regeln für die Angabe von Benutzerdaten, die an eine Folge von Kanalempfangsexits übergeben werden. Die Regeln dafür werden im Abschnitt „XMSC_WMQ_RECEIVE_EXIT_INIT" auf Seite 2199 beschrieben.

Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Modus des verwalteten Clients herstellt und die Eigenschaft „XMSC_WMQ_SEND_EXIT" auf Seite 2200 festgelegt ist.

XMSC_WMQ_SEND_CHECK_COUNT

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die Anzahl Sendeaufrufe, die innerhalb einer einzelnen XMS-Sitzung ohne Transaktionsunterstützung zwischen Überprüfungen auf Fehler bei asynchronen Put-Operationen zugelassen werden sollen.

Diese Eigenschaft ist standardmäßig auf 0 gesetzt.

XMSC_WMQ_SHARE_CONV_ALLOWED

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Anwendbare Objekte:
Ausgeschriebener Name des JMS-Verwaltungstools: SHARECONVALLOWED

Kurzname des JMS-Verwaltungstools: SCALD

Gibt an, ob eine Clientverbindung ihr Socket gemeinsam mit anderen XMS -Verbindungen der höchsten Ebene von demselben Prozess zu demselben Warteschlangenmanager nutzen kann, wenn die Kanaldefinitionen übereinstimmen. Diese Eigenschaft wird bereitgestellt, um eine vollständige Isolierung von Verbindungen in separaten Sockets zu ermöglichen, wenn dies für die Anwendungsentwicklung oder Wartung oder aus betriebsbedingten Gründen erforderlich ist. Durch Festlegen dieser Eigenschaft wird XMS lediglich angewiesen, das zugrunde liegende Socket für eine gemeinsame Nutzung bereitzustellen. Es wird nicht angegeben, wie viele Verbindungen ein einzelnes Socket gemeinsam nutzen. Die Anzahl

der Verbindungen, die ein Socket gemeinsam nutzen, wird durch den SHARECNV-Wert bestimmt, der zwischen IBM MQ-Client und IBM MQ-Server ausgehandelt wird.

Eine Anwendung kann folgende benannte Konstanten setzen, um die Eigenschaft festzulegen:

- XMSC_WMQ_SHARE_CONV_ALLOWED_FALSE - Verbindungen nutzen ein Socket nicht gemeinsam.
- XMSC_WMQ_SHARE_CONV_ALLOWED_TRUE - Verbindungen nutzen ein Socket gemeinsam.

Die Eigenschaft ist standardmäßig auf XMSC_WMQ_SHARE_CONV_ALLOWED_ENABLED gesetzt.

Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn eine Anwendung eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Clientmodus herstellt.

XMSC_WMQ_SSL_CERT_STORES

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die Positionen der Server, auf denen sich die Zertifikatswiderrufslisten (CRLs) befinden, die für eine SSL-Verbindung zu einem Warteschlangenmanager verwendet werden sollen.

Der Wert der Eigenschaft ist eine Liste mit einer oder mehreren URLs, getrennt durch Kommas. Jede URL hat folgendes Format:

```
[user[/password]@]ldap://[serveraddress][:portnum][,...]
```

Dieses Format ist mit dem grundlegenden MQJMS-Format kompatibel, wurde aber erweitert.

Es ist zulässig, eine leere `serveraddress`zu haben. In diesem Fall verwendet XMS standardmäßig "localhost" als Serveradresse.

Hier eine Liste mit gültigen Beispielen:

```
myuser/mypassword@ldap://server1.mycom.com:389
ldap://server1.mycom.com
ldap://
ldap://:389
```

Nur für .NET: Von IBM MQ 8.0, verwaltete Verbindungen zu IBM MQ (WMQ_CM_CLIENT) und nicht verwaltete Verbindungen zu IBM MQ (WMQ_CM_CLIENT_UNMANAGED) unterstützen beide TLS/SSL-Verbindungen.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Zugehörige Konzepte
SSL- und TLS-Unterstützung für den nicht verwalteten .NET-Client
SSL- und TLS-Unterstützung für den verwalteten .NET-Client

XMSC_WMQ_SSL_CIPHER_SPEC

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Name der CipherSpec, die für eine sichere Verbindung zu einem Warteschlangenmanager verwendet werden soll.

In der folgenden Tabelle sind die Verschlüsselungsspezifikationen aufgeführt, die Sie mit der TLS-Unterstützung von IBM MQ verwenden können. Wenn Sie ein persönliches Zertifikat anfordern, geben Sie eine Schlüsselgröße für das öffentliche und das private Schlüsselpaar an. Die Schlüsselgröße, die während

des SSL-Handshakes verwendet wird, entspricht der im Zertifikat hinterlegten Größe, es sei denn, die CipherSpec bestimmt sie (siehe Tabelle). Diese Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

CipherSpec-Name	Verwendetes Protokoll	Hashalgorithmus	Verschlüsselungsalgorithmus	Verschlüsselungsbits	FIPS [1]	Suite B mit 128 Bit	Suite B mit 192 Bit
TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA	TLS 1.0	SHA-1	AES	128	Ja	Nein	Nein
TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA[2]	TLS 1.0	SHA-1	AES	256	Ja	Nein	Nein
TLS_RSA_WITH_DES_CBC_SHA	TLS 1.0	SHA-1	DES	56	Nein	Nein	Nein
TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA[4]	TLS 1.0	SHA-1	3DES	168	Ja	Nein	Nein
TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256	TLS 1.2	SHA-256	AES	128	Ja	Nein	Nein
TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384	TLS 1.2	SHA-384	AES	256	Ja	Nein	Nein
TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	TLS 1.2	SHA-256	AES	128	Ja	Nein	Nein
TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256	TLS 1.2	SHA-256	AES	256	Ja	Nein	Nein
ECDHE_ECDSA_RC4_128_SHA256	TLS 1.2	SHA-256	RC4	128	Nein	Nein	Nein
ECDHE_ECDSA_3DES_EDE_CBC_SHA256	TLS 1.2	SHA-256	3DES	168	Ja	Nein	Nein
ECDHE_RSA_RC4_128_SHA256	TLS 1.2	SHA-256	RC4	128	Nein	Nein	Nein
ECDHE_RSA_3DES_EDE_CBC_SHA256	TLS 1.2	SHA-256	3DES	168	Ja	Nein	Nein
ECDHE_ECDSA_AES_128_CBC_SHA256	TLS 1.2	SHA-256	AES	128	Ja	Nein	Nein
ECDHE_ECDSA_AES_256_CBC_SHA384	TLS 1.2	SHA-384	AES	256	Ja	Nein	Nein
ECDHE_RSA_AES_128_CBC_SHA256	TLS 1.2	SHA-256	AES	128	Ja	Nein	Nein
ECDHE_RSA_AES_256_CBC_SHA384	TLS 1.2	SHA-384	AES	256	Ja	Nein	Nein
ECDHE_ECDSA_AES_128_GCM_SHA256	TLS 1.2	SHA-256	AES	128	Ja	Ja	Nein
ECDHE_ECDSA_AES_256_GCM_SHA384	TLS 1.2	SHA-384	AES	256	Ja	Nein	Ja
ECDHE_RSA_AES_128_GCM_SHA256	TLS 1.2	SHA-256	AES	128	Ja	Nein	Nein
ECDHE_RSA_AES_256_GCM_SHA384	TLS 1.2	SHA-384	AES	256	Ja	Nein	Nein

CipherSpec-Name	Verwendetes Protokoll	Hashalgorithmus	Verschlüsselungsalgorithmus	Verschlüsselungsbits	FIPS [1]	Suite B mit 128 Bit	Suite B mit 192 Bit
TLS_RSA_WITH_NULL_SHA256	TLS 1.2	SHA-256	--	0	Nein	Nein	Nein
ECDHE_RSA_NULL_SHA256	TLS 1.2	SHA-256	--	0	Nein	Nein	Nein
ECDHE_ECDSA_NULL_SHA256	TLS 1.2	SHA-256	--	0	Nein	Nein	Nein
TLS_RSA_WITH_NULL_NULL	TLS 1.2	--	--	0	Nein	Nein	Nein
TLS_RSA_WITH_RC4_128_SHA256	TLS 1.2	SHA-256	RC4	128	Nein	Nein	Nein

Anmerkungen:

1. Gibt an, ob die CipherSpec den Federal Information Processing Standards (FIPS) 140-2 entspricht. Eine Erläuterung zu FIPS und Informationen zur Konfiguration von IBM MQ für einen FIPS 140-2-konformen Betrieb finden Sie unter Federal Information Processing Standards (FIPS).
2. Eine Verbindung von IBM MQ Explorer zu einem Warteschlangenmanager kann mit dieser CipherSpec nur geschützt werden, wenn die entsprechenden uneingeschränkten Richtliniendateien für die vom IBM MQ Explorer verwendete JRE installiert werden.
3. Diese CipherSpec wurde vor dem 19. Mai 2007 FIPS 140-2-zertifiziert.
4. Wenn IBM MQ für den FIPS 140-2-konformen Betrieb konfiguriert wird, können mit dieser CipherSpec vor einer Beendigung der Verbindung mit Fehler AMQ9288 noch Daten im Umfang von bis zu 32 GB übertragen werden. Um diesen Fehler zu vermeiden, sollten Sie entweder Triple DES nicht verwenden (da es veraltet ist) oder die Zurücksetzung von geheimen Schlüsseln aktivieren, wenn diese CipherSpec in einer FIPS 140-2-Konfiguration verwendet wird.

Zugehörige Konzepte
Datenintegrität von Nachrichten
Zugehörige Tasks
Sicherung
CipherSpecs angeben

XMSC_WMQ_SSL_CIPHER_SUITE

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Name der Cipher-Suite, die für eine TLS-Verbindung zu einem Warteschlangenmanager verwendet werden soll. Welches Protokoll bei der Vereinbarung der sicheren Verbindung verwendet wird, ist von der angegebenen Cipher-Suite abhängig.

Diese Eigenschaft hat folgende kanonischen Werte:

- SSL_RSA_WITH_DES_CBC_SHA
- SSL_RSA_EXPORT1024_WITH_DES_CBC_SHA
- SSL_RSA_EXPORT1024_WITH_RC4_56_SHA
- SSL_RSA_EXPORT_WITH_RC4_40_MD5

- SSL_RSA_WITH_RC4_128_MD5
- SSL_RSA_WITH_RC4_128_SHA
- SSL_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
- SSL_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
- SSL_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
- SSL_RSA_WITH_DES_CBC_SHA
- SSL_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA

Dieser Wert kann als Alternative zu XMSC_WMQ_SSL_CIPHER_SPEC angegeben werden.

Wenn für XMSC_WMQ_SSL_CIPHER_SPEC ein nicht leerer Wert angegeben wird, überschreibt dieser Wert die Einstellung für XMSC_WMQ_SSL_CIPHER_SUITE. Wenn XMSC_WMQ_SSL_CIPHER_SPEC keinen Wert hat, wird der Wert von XMSC_WMQ_SSL_CIPHER_SUITE als Cipher-Suite für IBM Global Security Kit (GSKit)verwendet. In diesem Fall wird der Wert dem entsprechenden CipherSpec-Wert zugeordnet, der im Abschnitt Cipher-Suite- und CipherSpec-Namenszuordnungen für XMS-Verbindungen zu einem IBM MQ-Warteschlangenmanager beschrieben wird.

Wenn sowohl XMSC_WMQ_SSL_CIPHER_SPEC als auch XMSC_WMQ_SSL_CIPHER_SUITE leer sind, wird das Feld pChDef->SSLCipherSpec mit Leerzeichen gefüllt.

Nur für .NET: Von IBM MQ 8.0, verwaltete Verbindungen zu IBM MQ (WMQ_CM_CLIENT) und nicht verwaltete Verbindungen zu IBM MQ (WMQ_CM_CLIENT_UNMANAGED) unterstützen beide TLS/SSL-Verbindungen.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Zugehörige Konzepte

SSL- und TLS-Unterstützung für den nicht verwalteten .NET-Client

SSL- und TLS-Unterstützung für den verwalteten .NET-Client

XMSC_WMQ_SSL_CRYPTO_HW

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Konfigurationsdetails für die Verschlüsselungshardware, die mit dem Clientsystem verbunden ist.

Diese Eigenschaft hat folgende kanonischen Werte:

- GSK_ACCELERATOR_RAINBOW_CS_OFF
- GSK_ACCELERATOR_RAINBOW_CS_ON
- GSK_ACCELERATOR_NCIPHER_NF_OFF
- GSK_ACCELERATOR_NCIPHER_NF_ON

Es gibt ein spezielles Format für PKCS11-Verschlüsselungshardware (wobei Treiberpfad, Tokenbezeichnung und Tokenkennwort benutzerdefinierte Zeichenfolgen sind):

```
GSK_PKCS11=PKCS#11 DriverPath; PKCS#11 TokenLabel;PKCS#11 TokenPassword
```

XMS interpretiert den Inhalt der Zeichenfolge nicht und ändert ihn auch nicht. Es kopiert den übergebenen Wert (maximal 256 Einzelbytezeichen) in das Feld MQSCO.CryptoHardware.

Nur für .NET: Von IBM MQ 8.0, verwaltete Verbindungen zu IBM MQ (WMQ_CM_CLIENT) und nicht verwaltete Verbindungen zu IBM MQ (WMQ_CM_CLIENT_UNMANAGED) unterstützen beide TLS/SSL-Verbindungen.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Zugehörige Konzepte

SSL- und TLS-Unterstützung für den nicht verwalteten .NET-Client

SSL- und TLS-Unterstützung für den verwalteten .NET-Client

XMSC_WMQ_SSL_FIPS_REQUIRED

Datentyp:
Boolesch

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Wert dieser Eigenschaft bestimmt, ob eine Anwendung nicht FIPS-konforme Cipher-Suites verwenden kann oder nicht. Wenn diese Eigenschaft auf 'true' gesetzt ist, werden nur FIPS-Algorithmen für die Client-Server-Verbindung verwendet.

Diese Eigenschaft kann folgende Werte haben, die in die zwei kanonischen Werte für MQSCO.FipsRequired umgesetzt werden:

Tabelle 880. Tabelle der Werte für Eigenschaft MQSCO.FipsRequired

Wert	Beschreibung	Entsprechender Wert von MQSCO.FipsRequired
false	Es kann eine beliebige CipherSpec kann verwendet werden.	MQSSL_FIPS_NO (der Standardwert)
true	In der CipherSpec für diese Clientverbindung können nur FIPS-zertifizierte Verschlüsselungsalgorithmen verwendet werden.	MQSSL_FIPS_YES

XMS kopiert den relevanten Wert in MQSCO.FipsRequired, bevor MQCONNX aufgerufen wird.

Nur für .NET: Von IBM MQ 8.0, verwaltete Verbindungen zu IBM MQ (WMQ_CM_CLIENT) und nicht verwaltete Verbindungen zu IBM MQ (WMQ_CM_CLIENT_UNMANAGED) unterstützen beide TLS/SSL-Verbindungen.

Zugehörige Konzepte

SSL- und TLS-Unterstützung für den nicht verwalteten .NET-Client

SSL- und TLS-Unterstützung für den verwalteten .NET-Client

XMSC_WMQ_SSL_KEY_REPOSITORY

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Gibt die Position der Schlüsseldatenbankdatei an, in der Schlüssel und Zertifikate gespeichert werden.

XMS kopiert die Zeichenfolge, die bis zu 256 Einzelbytezeichen lang sein kann, in das Feld MQSCO.KeyRepository. IBM MQ interpretiert die Zeichenfolge als Dateiname, einschließlich des vollständigen Pfads.

Nur für .NET: Von IBM MQ 8.0, verwaltete Verbindungen zu IBM MQ (WMQ_CM_CLIENT) und nicht verwaltete Verbindungen zu IBM MQ (WMQ_CM_CLIENT_UNMANAGED) unterstützen beide TLS/SSL-Verbindungen.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Zugehörige Konzepte

SSL- und TLS-Unterstützung für den nicht verwalteten .NET-Client

SSL- und TLS-Unterstützung für den verwalteten .NET-Client

XMSC_WMQ_SSL_KEY_RESETCOUNT

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Wert von KeyResetCount gibt die Gesamtzahl unverschlüsselter Bytes an, die vor einer Neuvereinbarung des geheimen Schlüssels in einem SSL-Dialog gesendet oder empfangen werden. Die Anzahl der Bytes umfasst Steuerinformationen, die vom Nachrichtenkanalagenten gesendet werden.

XMS kopiert den Wert, den Sie für diese Eigenschaft angeben, in den Parameter MQSCO.KeyResetCount, bevor MQCONNX aufgerufen wird.

Der Parameter MQSCO.KeyRestCount ist nur in der Version 6 von IBM MQ verfügbar. Wenn IBM MQ Version 5.3, wenn diese Eigenschaft gesetzt ist, versucht XMS nicht, die Verbindung zum Warteschlangenmanager herzustellen, und löst stattdessen eine entsprechende Ausnahme aus.

Nur für .NET: Von IBM MQ 8.0, verwaltete Verbindungen zu IBM MQ (WMQ_CM_CLIENT) und nicht verwaltete Verbindungen zu IBM MQ (WMQ_CM_CLIENT_UNMANAGED) unterstützen beide TLS/SSL-Verbindungen.

Der Standardwert für diese Eigenschaft ist null. Dies bedeutet, dass geheime Schlüssel nie neu verhandelt werden.

Zugehörige Konzepte
SSL- und TLS-Unterstützung für den nicht verwalteten .NET-Client
SSL- und TLS-Unterstützung für den verwalteten .NET-Client

XMSC_WMQ_SSL_PEER_NAME

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Peername, der für eine SSL-Verbindung zu einem Warteschlangenmanager verwendet werden soll.

Es gibt keine Liste mit kanonischen Werte für diese Eigenschaft. Stattdessen müssen Sie diese Zeichenfolge gemäß den Regeln für SSLPEER erstellen.

Hier ein Beispiel für einen Peernamen:

```
"CN=John Smith, O=IBM ,OU=Test , C=GB"
```

XMS kopiert die Zeichenfolge in die richtige Einzelbyte-Codepage und legt für MQCD.SSLPeerNamePtr und MQCD.SSLPeerNameLength die richtigen Werte fest, bevor MQCONNX aufgerufen wird.

Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn die Anwendung eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager im Clientmodus herstellt.

Nur für .NET: Von IBM MQ 8.0, verwaltete Verbindungen zu IBM MQ (WMQ_CM_CLIENT) und nicht verwaltete Verbindungen zu IBM MQ (WMQ_CM_CLIENT_UNMANAGED) unterstützen beide TLS/SSL-Verbindungen.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Zugehörige Konzepte
SSL- und TLS-Unterstützung für den nicht verwalteten .NET-Client
SSL- und TLS-Unterstützung für den verwalteten .NET-Client
Zugehörige Verweise
SSLPEERNAME

XMSC_WMQ_SYNCPOINT_ALL_GETS

Datentyp:
System.Boolean

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Gibt an, ob alle Nachrichten innerhalb der Synchronisationspunktsteuerung aus Warteschlangen abgerufen werden müssen.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
false	Wenn die Umstände geeignet sind, kann der XMS-Client Nachrichten aus Warteschlangen außerhalb der Synchronisationspunktsteuerung abrufen.
true	Der XMS-Client muss alle Nachrichten aus Warteschlangen innerhalb der Synchronisationspunktsteuerung abrufen.

Der Standardwert ist 'false'.

XMSC_WMQ_TARGET_CLIENT

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Destination

In einem URI verwendeter Name:
targetClient

Gibt an, ob Nachrichten, die an das Ziel gesendet werden, einen MQRFH2-Header enthalten.

Wenn eine Anwendung eine Nachricht sendet, die einen MQRFH2-Header enthält, muss die empfangende Anwendung den Header verarbeiten können.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
XMSC_WMQ_TARGET_DEST_JMS	Nachrichten, die an das Ziel gesendet werden, enthalten einen MQRFH2-Header. Geben Sie diesen Wert an, wenn die Anwendung die Nachrichten an eine andere XMS-Anwendung, eine IBM MQ classes for JMS-Anwendung oder eine native IBM MQ-Anwendung sendet, die für die Verarbeitung eines MQRFH2-Headers konzipiert ist.
XMSC_WMQ_TARGET_DEST_MQ	Nachrichten, die an das Ziel gesendet werden, enthalten keinen MQRFH2-Header. Geben Sie diesen Wert an, wenn die Anwendung die Nachrichten an eine native IBM MQ-Anwendung sendet, die nicht für die Verarbeitung eines MQRFH2-Headers konzipiert ist.

Der Standardwert ist XMSC_WMQ_TARGET_DEST_JMS.

XMSC_WMQ_TEMP_Q_PREFIX

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Das Präfix, das verwendet wird, um den Namen der dynamischen IBM MQ -Warteschlange zu bilden, die erstellt wird, wenn die Anwendung eine temporäre XMS -Warteschlange erstellt.

Die Regeln für die Bildung des Präfix sind mit den Regeln für die Bildung des Inhalts des Felds **DynamicQName** in einem Objektdeskriptor identisch, aber das letzte nicht leere Zeichen muss ein Stern (*) sein. Wenn die Eigenschaft nicht festgelegt ist, wird der Wert `CSQ.*` unter z/OS und `AMQ.*` auf den anderen Plattformen verwendet. Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nur in der Punkt-zu-Punkt-Domäne relevant.

XMSC_WMQ_TEMP_TOPIC_PREFIX

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory, Destination

Beim Erstellen temporärer Themen generiert XMS eine Themenzeichenfolge im Format "`TEMP/TEMPTOPICPREFIX/unique_id`". Wenn diese Eigenschaft den Standardwert enthält, wird die Zeichenfolge "`TEMP/unique_id`" generiert. Die Angabe eines nichtleeren Werts ermöglicht die Definition bestimmter Modellwarteschlangen für die Erstellung der verwalteten Warteschlangen für Abonnenten temporärer Themen, die unter dieser Verbindung erstellt werden.

Jede Zeichenfolge ungleich null, die ausschließlich aus gültigen Zeichen für eine IBM MQ-Themenzeichenfolge besteht, ist ein gültiger Wert für diese Eigenschaft.

Diese Eigenschaft ist standardmäßig auf "" (leere Zeichenfolge) gesetzt.

Anmerkung: Diese Eigenschaft ist nur in der Publish/Subscribe-Domäne relevant.

XMSC_WMQ_TEMPORARY_MODEL

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Name der IBM MQ -Modellwarteschlange, aus der eine dynamische Warteschlange erstellt wird, wenn die Anwendung eine temporäre XMS -Warteschlange erstellt.

Der Standardwert der Eigenschaft ist SYSTEM.DEFAULT.MODEL.QUEUE.

Diese Eigenschaft ist nur in der Punkt-zu-Punkt-Domäne relevant.

XMSC_WMQ_WILDCARD_FORMAT

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory, Destination

Diese Eigenschaft gibt an, welche Version der Platzhaltersyntax verwendet werden soll.

Bei Verwendung von Publish/Subscribe mit IBM MQ '*' und '?' werden als Platzhalterzeichen behandelt. Dagegen werden '#' und '+' als Platzhalterzeichen behandelt, wenn Publish/Subscribe mit IBM Integration Bus verwendet wird. Diese Eigenschaft ersetzt die Eigenschaft XMSC_WMQ_BROKER_VERSION.

Die gültigen Werte für diese Eigenschaft sind:

XMSC_WMQ_WILDCARD_TOPIC_ONLY
Erkennt nur Platzhalter auf Themenebene, d. h. '#' und '+' werden als Platzhalterzeichen behandelt. Dieser Wert ist identisch mit XMSC_WMQ_BROKER_V2.

XMSC_WMQ_WILDCARD_CHAR_ONLY
Erkennt nur die Zeichenplatzhalter, d. h. '*' und '?' werden als Platzhalterzeichen behandelt. Dieser Wert ist identisch mit XMSC_WMQ_BROKER_V1.

Diese Eigenschaft ist standardmäßig auf XMSC_WMQ_WILDCARD_TOPIC_ONLY gesetzt.

XMSC_WPM_BUS_NAME

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory und Destination

In einem URI verwendeter Name:
busName

Für eine Verbindungsfactory der Name des Service Integration Bus, zu dem die Anwendung eine Verbindung herstellt, bzw. für ein Ziel der Name des Service Integration Bus, in dem sich das Ziel befindet.

Wenn das Ziel ein Thema ist, gibt diese Eigenschaft den Namen des Service Integration Bus an, in dem sich der zugehörige Themenbereich befindet. Dieser Themenbereich wird durch die Eigenschaft XMSC_WPM_TOPIC_SPACE angegeben.

Wenn die Eigenschaft für ein Ziel nicht festgelegt ist, wird angenommen, dass sich die Warteschlange oder der zugehörige Themenbereich in dem Service Integration Bus befindet, zu dem die Anwendung eine Verbindung herstellt.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

XMSC_WPM_CONNECTION_PROTOCOL

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Verbindung

Das Kommunikationsprotokoll, das für die Verbindung zur Messaging-Engine verwendet wird. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Wert	Bedeutung
XMSC_WPM_CP_HTTP	Die Verbindung verwendet HTTP über TCP/IP.
XMSC_WPM_CP_TCP	Die Verbindung verwendet TCP/IP.

XMSC_WPM_CONNECTION_PROXIMITY

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die Verbindungsabstandseinstellung für die Verbindung. Diese Eigenschaft legt fest, wie die Messaging-Engine, zu der die Anwendung eine Verbindung herstellt, an den Bootstrap-Server angeschlossen werden muss.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Verbindungsabstands-einstellung
XMSC_WPM_CONNECTION_PROXIMITY_BUS	Bus

Gültiger Wert	Verbindungsabstands-einstellung
XMSC_WPM_CONNECTION_PROXIMITY_CLUSTER	Cluster
XMSC_WPM_CONNECTION_PROXIMITY_HOST	Host
XMSC_WPM_CONNECTION_PROXIMITY_SERVER	Server

Der Standardwert ist XMSC_WPM_CONNECTION_PROXIMITY_BUS.

XMSC_WPM_DUR_SUB_HOME

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

In einem URI verwendeter Name:
durableSubscriptionHome

Der Name der Messaging-Engine, auf der alle permanenten Subskriptionen für eine Verbindung oder ein Ziel verwaltet werden. Nachrichten, die an die permanenten Subskribenten zugestellt werden sollen, werden am Veröffentlichungspunkt derselben Messaging-Engine gespeichert.

Die Ausgangsposition für permanente Subskriptionen muss für eine Verbindung angegeben werden, bevor eine Anwendung einen permanenten Subskribenten erstellen kann, der diese Verbindung verwendet. Ein Wert, der für ein Ziel angegeben wird, überschreibt in jedem Fall den für eine Verbindung angegebenen Wert.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

Diese Eigenschaft ist nur in der Publish/Subscribe-Domäne relevant.

XMSC_WPM_HOST_NAME

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
Verbindung

Der Hostname oder die IP-Adresse des Systems, das die Messaging-Engine enthält, mit der die Anwendung verbunden ist. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

XMSC_WPM_LOCAL_ADDRESS

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Für eine Verbindung zu einem Service Integration Bus gibt diese Eigenschaft die zu verwendende lokale Netzschnittstelle und/oder den zu verwendenden lokalen Port bzw. den Bereich der zu verwendenden lokalen Ports an.

Der Wert der Eigenschaft ist eine Zeichenfolge in folgenden Format:

[*Hostname*][(*niedrigster_Port*)[,*höchster_Port*])]

Die Variablen haben folgende Bedeutung:

Hostname
Der Hostname oder die IP-Adresse der lokalen Netzschnittstelle, die für die Verbindung verwendet werden soll.

Die Angabe dieser Eigenschaft ist nur dann notwendig, wenn das System, auf dem die Anwendung aktiv ist, über zwei oder mehr Netzschnittstellen verfügt und Sie in der Lage sein müssen, die Schnittstelle anzugeben, die für die Verbindung verwendet werden muss. Falls das System nur über eine Netzschnittstelle verfügt, kann nur diese Schnittstelle verwendet werden. Wenn das System über zwei oder mehr Netzschnittstellen verfügt und Sie nicht angeben, welche Schnittstelle verwendet werden soll, wird die Schnittstelle nach dem Zufallsprinzip ausgewählt.

niedrigster_Port
Die Nummer des lokalen Ports, der für die Verbindung verwendet werden soll.

Wenn *höchster_Port* ebenfalls angegeben ist, wird *niedrigster_Port* als die niedrigste Portnummer in einem Bereich von Portnummern interpretiert.

höchster_Port
Die höchste Portnummer in einem Bereich von Portnummern. Einer der Ports im angegebenen Bereich muss für die Verbindung verwendet werden.

Hier einige Beispiele für gültige Werte der Eigenschaft:

JUPITER
9.20.4.98
JUPITER(1000)
9.20.4.98(1000,2000)
(1000)
(1000,2000)

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

XMSC_WPM_ME_NAME

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
Verbindung

Der Name der Messaging-Engine, mit der die Anwendung verbunden ist. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

XMSC_WPM_NON_PERSISTENT_MAP

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die Zuverlässigkeitsstufe von nicht persistenten Nachrichten, die über die Verbindung gesendet werden.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Zuverlässigkeitsstufe
XMSC_WPM_MAPPING_AS_DESTINATION	Wird durch die standardmäßige Zuverlässigkeitsstufe bestimmt, die für die Warteschlange oder den Themenbereich im Service Integration Bus angegeben ist.
XMSC_WPM_MAPPING_BEST_EFFORT_NON_PERSISTENT	Bestmöglich, nicht persistent
XMSC_WPM_MAPPING_EXPRESS_NON_PERSISTENT	Express, nicht persistent

Gültiger Wert	Zuverlässigkeitsstufe
XMSC_WPM_MAPPING_RELIABLE_NON_ PERSISTENT	Zuverlässig, nicht persistent
XMSC_WPM_MAPPING_RELIABLE_PERSISTENT	Zuverlässig, persistent
XMSC_WPM_MAPPING_ASSURED_PERSISTENT	Garantiert, persistent

Der Standardwert ist XMSC_WPM_MAPPING_EXPRESS_NON_PERSISTENT.

XMSC_WPM_PERSISTENT_MAP

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die Zuverlässigkeitsstufe von persistenten Nachrichten, die über die Verbindung gesendet werden.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Zuverlässigkeitsstufe
XMSC_WPM_MAPPING_AS_DESTINATION	Wird durch die standardmäßige Zuverlässigkeitsstufe bestimmt, die für die Warteschlange oder den Themenbereich im Service Integration Bus angegeben ist.
XMSC_WPM_MAPPING_BEST_EFFORT_NON_ PERSISTENT	Bestmöglich, nicht persistent
XMSC_WPM_MAPPING_EXPRESS_NON_ PERSISTENT	Express, nicht persistent
XMSC_WPM_MAPPING_RELIABLE_NON_ PERSISTENT	Zuverlässig, nicht persistent
XMSC_WPM_MAPPING_RELIABLE_PERSISTENT	Zuverlässig, persistent
XMSC_WPM_MAPPING_ASSURED_PERSISTENT	Garantiert, persistent

Der Standardwert ist XMSC_WPM_MAPPING_RELIABLE_PERSISTENT.

XMSC_WPM_PORT

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
Verbindung

Die Nummer des Ports, an dem die Messaging-Engine, mit der die Anwendung verbunden ist, empfangsbereit ist. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

XMSC_WPM_PROVIDER_ENDPOINTS

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Eine Folge aus einer oder mehreren Endpunktadressen von Bootstrap-Servern. Die Endpunktadressen werden durch Kommas getrennt.

Ein Bootstrap-Server ist ein Anwendungsserver, der dafür verantwortlich ist, die Messaging-Engine auszuwählen, zu der die Anwendung eine Verbindung herstellt. Die Endpunktadresse eines Bootstrap-Servers hat folgendes Format:

Hostname:*Portnummer*:*Kettenname*

Die Komponenten einer Endpunktadresse habe folgende Bedeutung:

Hostname
Der Hostname oder die IP-Adresse des Systems, auf dem sich der Bootstrap-Server befindet. Wird kein Hostname oder keine IP-Adresse angegeben, lautet die Standardeinstellung `localhost`.

Portnummer
Die Nummer des Ports, an dem der Bootstrap-Server für eingehende Anforderungen empfangsbereit ist. Wird keine Portnummer angegeben, wird der Standardwert 7276 verwendet.

Kettenname
Der Name einer Bootstrap-Transportkette, die vom Bootstrap-Server verwendet wird. Die gültigen Werte lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Name der Bootstrap-Transportkette
XMSC_WPM_BOOTSTRAP_HTTP	BootstrapTunneledMessaging
XMSC_WPM_BOOTSTRAP_HTTPS	BootstrapTunneledSecureMessaging
XMSC_WPM_BOOTSTRAP_SSL	BootstrapSecureMessaging
XMSC_WPM_BOOTSTRAP_TCP	BootstrapBasicMessaging

Wenn kein Name angegeben ist, lautet der Standardwert: XMSC_WPM_BOOTSTRAP_TCP.

Wird keine Endpunktadresse angegeben, lautet der Standardwert localhost:7276:BootstrapBasicMessaging.

XMSC_WPM_SSL_CIPHER_SUITE

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Name der CipherSuite , die in einer TLS-Verbindung zu einer WebSphere Application Server service integration bus -Messaging-Steuerkomponente verwendet werden soll. Welches Protokoll bei der Vereinbarung der sicheren Verbindung verwendet wird, ist von der angegebenen Cipher-Suite abhängig.

Tabelle 881. Cipher-Suite-Optionen für Verbindung zu einer WebSphere Application Server service integration bus-Messaging-Engine

Cipher-Suite	Verwendetes Protokoll
TLS_RSA_WITH_DES_CBC_SHA	TLSv1
TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA	TLSv1
TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA	TLSv1
TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA	TLSv1

Anmerkungen:

1. Windows TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA and TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA-Cipher-Suites werden nur unter Windows unterstützt. (Dies wird von GSKitvorgegeben.)
2. Deprecated TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA ist veraltet. Nach wie vor sind mit dieser Cipher-Spec jedoch noch Datenübertragungen bis zu 32 GB möglich, bevor die Verbindung mit Fehler AMQ9288 beendet wird. Zur Vermeidung dieses Fehlers sollten Sie entweder auf Triple DES verzichten oder, wenn Sie diese CipherSpec verwenden möchten, die Zurücksetzung von geheimen Schlüsseln aktivieren.

Es gibt keine Standardeinstellung für diese Eigenschaft. Wenn Sie SSL oder TLS verwenden möchten, müssen Sie einen Wert für diese Eigenschaft angeben, da Ihre Anwendung andernfalls keine erfolgreiche Verbindung zum Server herstellen kann.

XMSC_WPM_SSL_FIPS_REQUIRED

Anmerkung: Unter AIX, Linux, and Windowsstellt IBM MQ die Konformität mit FIPS 140-2 über das Verschlüsselungsmodul IBM Crypto for C (ICC) bereit. Das Zertifikat für dieses Modul wurde in den Langzeitstatus versetzt. Kunden sollten das IBM Crypto for C (ICC) -Zertifikat anzeigen und alle Empfehlungen von NIST beachten. Ein Ersatz-FIPS 140-3-Modul ist derzeit in Bearbeitung und sein Status kann angezeigt werden, indem in der NIST-CMVP-Module in der Prozesslistenach ihm gesucht wird.

Datentyp:
Boolesch

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Wert dieser Eigenschaft legt fest, ob eine Anwendung nicht FIPS-konforme Cipher-Suites verwenden kann oder nicht. Wenn diese Eigenschaft auf 'true' gesetzt ist, werden nur FIPS-Algorithmen für die Client-Server-Verbindung verwendet.Durch Setzen dieser Eigenschaft auf TRUE wird verhindert, dass die Anwendung nicht FIPS-konforme Cipher-Suites verwendet.

Die Eigenschaft ist standardmäßig auf FALSE gesetzt (d. h. FIPS-Modus inaktiviert).

XMSC_WPM_SSL_KEY_REPOSITORY

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Ein Pfad zu der Datei, bei der es sich um die Schlüsselringdatei mit den öffentlichen oder privaten Schlüsseln handelt, die für die sichere Verbindung verwendet werden sollen.

Wird die Schlüsselringdateieigenschaft auf den Sonderwert XMSC_WPM_SSL_MS_CERTIFICATE_STORE gesetzt, bedeutet dies, dass die Schlüsseldatenbank von Microsoft Windows verwendet wird. Bei Verwendung der Schlüsseldatenbank von Microsoft Windows, die sich unter **Systemsteuerung** > **Interneteoptionen** > **Inhalt** > **Zertifikate** befindet, ist keine separate Schlüsseldateidatenbank erforderlich. Die Verwendung dieser Konstanten auf Windows x64- und anderen Plattformen ist nicht zulässig.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

XMSC_WPM_SSL_KEYRING_LABEL

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Das Zertifikat, das bei der Authentifizierung beim Server verwendet werden soll. Wenn kein Wert angegeben ist, wird das Standardzertifikat verwendet.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

XMSC_WPM_SSL_KEYRING_PW

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Das Kennwort für die Schlüsselringdatei.

Diese Eigenschaft kann alternativ zu XMSC_WPM_SSL_KEYRING_STASH_FILE zum Konfigurieren des Kennworts für die Schlüsselringdatei verwendet werden.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

XMSC_WPM_SSL_KEYRING_STASH_FILE

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Name einer Binärdatei, die das Kennwort der Schlüsselrepository-Datei enthält.

Diese Eigenschaft kann alternativ zu XMSC_WPM_SSL_KEYRING_PW zum Konfigurieren des Kennworts für die Schlüsselringdatei verwendet werden.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

XMSC_WPM_TARGET_GROUP

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Name einer Zielgruppe aus Messaging-Engines. Die Art der Zielgruppe wird durch die Eigenschaft XMSC_WPM_TARGET_TYPE bestimmt.

Legen Sie diese Eigenschaft fest, wenn Sie die Suche nach einer Messaging-Engine auf eine Untergruppe der Messaging-Engines im Service Integration Bus beschränken möchten. Wenn Ihre Anwendung in der Lage sein soll, eine Verbindung zu einer beliebigen Messaging-Engine im Service Integration Bus herzustellen, legen Sie diese Eigenschaft nicht fest.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

XMSC_WPM_TARGET_SIGNIFICANCE

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Die Signifikanz der Zielgruppe von Messaging-Engines.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
XMSC_WPM_TARGET_SIGNIFICANCE_ PREFERRED	Es wird eine Messaging-Engine in der Zielgruppe ausgewählt, falls eine verfügbar ist. Andernfalls wird eine Messaging-Engine außerhalb der Zielgruppe ausgewählt, vorausgesetzt, sie befindet sich im selben Service Integration Bus.

Gültiger Wert	Bedeutung
XMSC_WPM_TARGET_SIGNIFICANCE_ ERFORDERLICH	Die ausgewählte Messaging-Engine muss sich in der Zielgruppe befinden. Wenn in der Zielgruppe keine Messaging-Engine verfügbar ist, schlägt der Verbindungsprozess fehl.

Der Standardwert der Eigenschaft ist XMSC_WPM_TARGET_SIGNIFICANCE_PREFERRED.

XMSC_WPM_TARGET_TRANSPORT_CHAIN

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Name der eingehenden Transportkette, die die Anwendung für die Verbindung zu einer Messaging-Engine verwenden muss.

Der Wert der Eigenschaft kann der Name einer eingehenden Transportkette sein, die auf dem Anwendungsserver verfügbar ist, der die Messaging-Engine hostet. Folgende benannte Konstante wird für eine der vordefinierten eingehenden Transportketten bereitgestellt:

Benannte Konstante	Name der Transportkette
XMSC_WPM_TARGET_TRANSPORT_CHAIN_BASIC	InboundBasicMessaging

Der Standardwert der Eigenschaft ist XMSC_WPM_TARGET_TRANSPORT_CHAIN_BASIC.

XMSC_WPM_TARGET_TYPE

Datentyp:
System.Int32

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Der Typ der Zielgruppe von Messaging-Engines. Diese Eigenschaft bestimmt die Art der Zielgruppe, die durch die Eigenschaft XMSC_WPM_TARGET_GROUP angegeben wird.

Die gültigen Werte für die Eigenschaft lauten wie folgt:

Gültiger Wert	Bedeutung
XMSC_WPM_TARGET_TYPE_BUSMEMBER	Der Name der Zielgruppe ist der Name eines Busmembers. Die Zielgruppe sind alle Messaging-Engines im Busmember.
XMSC_WPM_TARGET_TYPE_CUSTOM	Der Name der Zielgruppe ist der Name einer benutzerdefinierten Gruppe von Messaging-Engines. Die Zielgruppe sind alle Messaging-Engines, die in der benutzerdefinierten Gruppe registriert sind.
XMSC_WPM_TARGET_TYPE_ME	Der Name der Zielgruppe ist der Name einer Messaging-Engine. Die Zielgruppe ist die angegebene Messaging-Engine.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt.

XMSC_WPM_TEMP_Q_PREFIX

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Das Präfix, das verwendet wird, um den Namen der temporären Warteschlange zu bilden, die im Service Integration Bus erstellt wird, wenn die Anwendung eine temporäre XMS -Warteschlange erstellt. Das Präfix kann bis zu 12 Zeichen enthalten.

Der Name einer temporären Warteschlange beginnt mit den Zeichen "_Q", gefolgt von dem Präfix. Der Rest des Namens besteht aus systemgenerierten Zeichen.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt, d. h., der Name einer temporären Warteschlange hat kein Präfix.

Diese Eigenschaft ist nur in der Punkt-zu-Punkt-Domäne relevant.

XMSC_WPM_TEMP_TOPIC_PREFIX

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
ConnectionFactory

Das Präfix, das verwendet wird, um den Namen eines temporären Themas zu bilden, das von der Anwendung erstellt wird. Das Präfix kann bis zu 12 Zeichen enthalten.

Der Name eines temporären Themas beginnt mit den Zeichen „_T“ gefolgt von dem Präfix. Der Rest des Namens besteht aus systemgenerierten Zeichen.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt, d. h., der Name eines temporären Themas hat kein Präfix.

Diese Eigenschaft ist nur in der Publish/Subscribe-Domäne relevant.

XMSC_WPM_TOPIC_SPACE

Datentyp:
Zeichenfolge

Eigenschaft von:
Destination

In einem URI verwendeter Name:
topicSpace

Der Name des Themenbereichs, der das Thema enthält. Nur ein Ziel, das ein Thema ist, kann diese Eigenschaft haben.

Die Eigenschaft ist standardmäßig nicht festgelegt, d. h., es wird der Standardthemenbereich angenommen.

Diese Eigenschaft ist nur in der Publish/Subscribe-Domäne relevant.

Managed File Transfer-Anwendungsreferenz entwickeln

Die Referenzinformationen unterstützen Sie bei der Entwicklung von Anwendungen für Managed File Transfer.

Beispiele für die Verwendung von 'fteCreateTransfer' zum Aufrufen von Programmen

Mit dem Befehl **`fteCreateTransfer`** können Sie Programme angeben, die vor oder nach einer Übertragung ausgeführt werden sollen.

Neben dem Befehl **fteCreateTransfer** gibt es noch andere Möglichkeiten, ein Programm vor oder nach einer Übertragung aufzurufen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Programme angeben, die mit MFT ausgeführt werden sollen.

In allen Beispielen erfolgt die Angabe eines Programms mithilfe der folgenden Syntax:

```
[type:]commandspec[,[retrycount][,[retrywait][,successrc]]]
```

Weitere Informationen zu dieser Syntax finden Sie im Abschnitt **fteCreateTransfer**: Neue Dateiübertragung starten.

Ausführbare Programme ausführen

Im folgenden Beispiel wird das ausführbare Programm `mycommand` angegeben, an das die beiden Argumente a und b übergeben werden.

```
mycommand(a,b)
```

Damit dieses Programm vor Beginn der Übertragung im Quellenagenten AGENT1 ausgeführt wird, muss der folgende Befehl eingegeben werden:

```
fteCreateTransfer -sa AGENT1 -da AGENT2 -presrc mycommand(a,b)
destinationSpecification sourceSpecification
```

Ausführbares Programm ausführen und Ausführung wiederholen

Im folgenden Beispiel wird das ausführbare Programm `simple` angegeben, für das keine Argumente angegeben werden. Für `retrycount` wird '1', für `retrywait` der Wert '5' angegeben. Dies bedeutet, dass die Ausführung des Programms nach einer Wartezeit von fünf Sekunden einmal wiederholt wird, wenn bei der ersten Ausführung kein Rückkehrcode zurückgegeben wird, der auf eine erfolgreiche Ausführung hinweist. Für `successrc` wird kein Wert angegeben daher gibt es nur einen Wert für den erfolgreichen Rückkehrcode, nämlich den Standardwert 0.

```
executable:simple,1,5
```

Damit dieses Programm im Anschluss an die Übertragung im Quellenagenten AGENT1 ausgeführt wird, muss der folgende Befehl eingegeben werden:

```
fteCreateTransfer -sa AGENT1 -da AGENT2 -postsrc executable:simple,1,5
destinationSpecification sourceSpecification
```

Ant-Script ausführen und erfolgreiche Rückkehrcodes angegeben

Im folgenden Beispiel wird das Ant-Script `myscript` angegeben, an das zwei Eigenschaften übergeben werden. Das Script wird mit dem Befehl **fteAnt** ausgeführt. Der Wert für `successrc` wird als >2&<7&!5|0|14 angegeben. Dieser Wert gibt an, dass Rückkehrcodes von 0, 3, 4, 6 und 14 den Erfolg angeben.

```
antscript:myscript(prop1=fred,prop2=bob),,,>2&<7&!5|0|14
```

Damit dieses Programm vor Beginn der Übertragung im Zielagenten AGENT2 ausgeführt wird, muss der folgende Befehl eingegeben werden:

```
fteCreateTransfer -sa AGENT1 -da AGENT2 -predst
"antscript:myscript(prop1=fred,prop2=bob),,,>2&<7&!5|0|14"destinationSpecification sourceSpecification
```

Ant-Script ausführen und Ziele angeben, die aufgerufen werden sollen

Im folgenden Beispiel sind das Ant-Script `script2` und die beiden Ziele `target1` und `target2`, die aufgerufen werden sollen, angegeben. Darüber hinaus wird die Eigenschaft `prop1` mit dem Wert `recmfm(F,B)` übergeben.Klammern, Kommas (,) und Backslashes (\) sind Sonderzeichen in MFT-Befeh-

len und müssen mit einem Backslash (\) als Escapezeichen versehen werden. Windows Dateipfade unter Windows können entweder mit doppelten umgekehrten Schrägstrichen (\\) als Trennzeichen oder mit einfachen Schrägstrichen (/) angegeben werden. Im folgenden Beispiel werden das Komma (,) und die runden Klammern mit einem Backslash (\) als Escapezeichen versehen.

```
antscript:script2(target1,target2,prop1=recmfm\(F\,B\)),,,>2&<7&!5|0|14
```

Damit dieses Programm im Anschluss an die Übertragung im Zielagenten ausgeführt wird, muss der folgenden Befehl eingegeben werden:

```
fteCreateTransfer -sa AGENT1 -da AGENT2
-postdst "antscript:script2(target1,target2,prop1=recmfm\(F\,B\)),,,>2&<7&!5|0|14"
destinationSpecification sourceSpecification
```

Metadaten in einem Ant-Script verwenden

Sie können eine Ant-Task als einen der folgenden Aufrufe für eine Übertragung angeben:

- pre source
- post source
- pre destination
- post destination

Bei Ausführung der Ant-Task werden die Benutzermetadaten der Übertragung über Umgebungsvariablen verfügbar gemacht. Sie können zum Beispiel mit folgendem Code auf diese Daten zugreifen:

```
<property environment="environment" />
<echo>${environment.mymetadata}</echo>
```

Dabei steht `mymetadata` für den Namen einiger Metadaten, die in die Übertragung eingefügt sind.

JCL-Script ausführen

Im folgenden Beispiel wird das JCL-Script ZOSBATCH angegeben. Für `retrycount` wird dabei '3', für `retrywait` der Wert '30' und für `successrc` der Wert '0' angegeben. Dies bedeutet, dass die Ausführung des Scripts nach einer Wartezeit von jeweils dreißig Sekunden noch dreimal wiederholt wird, wenn bei der ersten Ausführung nicht '0' als Hinweis auf eine erfolgreiche Ausführung zurückgegeben wurden.

```
jcl:ZOSBATCH,3,30,0
```

, wobei ZOSBATCH eine Teildatei einer partitionierten Datei mit dem Namen MYSYS.JCL ist und die Datei `agent.properties` die Zeile `commandPath=....://'MYSYS.JCL':...` enthält.

Damit dieses Programm im Anschluss an die Übertragung im Quellenagenten AGENT1 ausgeführt wird, muss der folgende Befehl eingegeben werden:

```
fteCreateTransfer -sa AGENT1 -da AGENT2 -postsrc jcl:ZOSBATCH,3,30,0
destinationSpecification sourceSpecification
```

Zugehörige Tasks

Programme angeben, die mit MFT ausgeführt werden sollen

Zugehörige Verweise

`fteCreateTransfer`: Neue Dateiübertragung starten

`fteAnt`: Ant-Tasks in MFT ausführen

Mit dem Befehl **`fteAnt`** werden Ant-Scripts in einer Umgebung ausgeführt, in der Managed File Transfer Ant-Tasks verfügbar sind. Im Gegensatz zum Standardbefehl **`ant`** müssen Sie bei **`fteAnt`** eine Scriptdatei definieren.

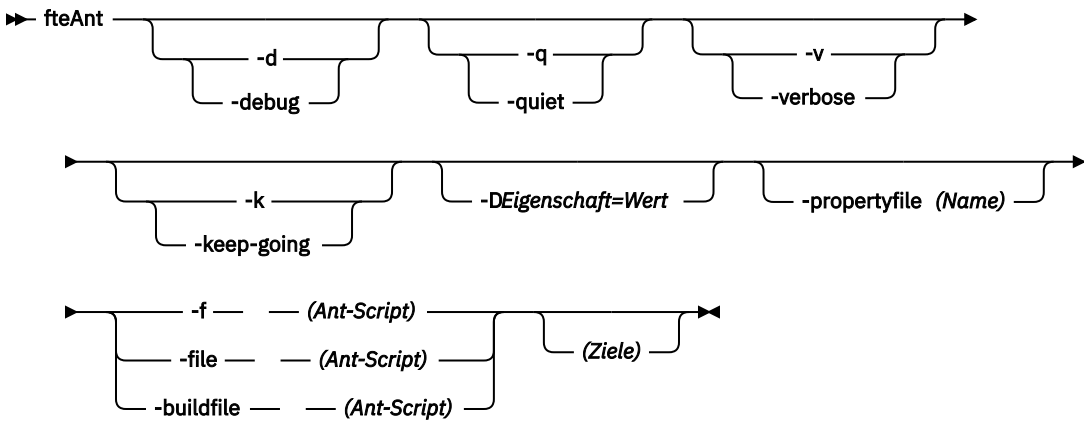
MFT-Ant-Tasks und verschachtelte Parameter

In Managed File Transfer stehen eine Reihe von Ant-Tasks zur Verfügung, die Sie für Dateiübertragungen einsetzen können. Es ist auch eine Gruppe von verschachtelten Parametern verfügbar. Diese Parameter beschreiben verschachtelte Elementgruppen, die für einige der bereitgestellten Ant-Tasks einheitlich sind.

Die Syntax des Befehls **`fteAnt`**, Parameter, Verwendungsbeispiele und Rückgabecodes werden im Rest dieses Abschnitts beschrieben. Details zu den Ant-Tasks und verschachtelten Parametern, die von MFTbereitgestellt werden, finden Sie in den Unterabschnitten.

fteAnt-Syntax

fteAnt



Parameter

-debug oder -d
Optional. Debugausgabe generieren.

-quiet oder -q
Optional. Minimale Ausgabe generieren.

-verbose oder -v
Optional. Ausführliche Ausgabe generieren.

-keep-going oder -k
Optional. Alle Ziele ausführen, die nicht von fehlgeschlagenen Zielen abhängig sind.

-D *Eigenschaft=Wert*
Optional. *Wert* für eine angegebene *Eigenschaft* verwenden. Eigenschaften, die mit **`-D`** festgelegt werden, haben Vorrang vor Eigenschaften, die in einer Eigenschaftendatei festgelegt sind.

Verwenden Sie die Eigenschaft **`com.ibm.wmqfte.propertyset`**, um die Gruppe von Konfigurationsoptionen anzugeben, die für Ant-Tasks verwendet werden. Als Wert für diese Eigenschaft wird der Name eines Koordinationswarteschlangenmanagers angegeben, bei dem es sich nicht um einen standardmäßigen Koordinationswarteschlangenmanager handelt. Die Ant-Tasks verwenden dann die Konfigurationsoptionen, die diesem speziellen Koordinationswarteschlangenmanager zugeordnet sind. Wenn Sie diese Eigenschaft nicht angeben, wird der Standardsatz von Konfigurationsoptionen auf Grundlage des Standard-Koordinationswarteschlangenmanagers verwendet. Bei Angabe

des Attributs **cmdqm** für eine Ant-Task hat dieses Attribut Vorrang vor den Konfigurationsoptionen, die für den Befehl **fteAnt** angegeben werden. Dieses Verhalten gilt unabhängig davon, ob Sie die Standardgruppe von Konfigurationsoptionen verwenden oder eine Gruppe mit der Eigenschaft **com.ibm.wmqfte.propertyset** angeben.

-propertyfile (*Name*)
Optional. Laden Sie alle Eigenschaften aus einer Datei mit **-D**-Eigenschaften, die Vorrang haben.

-f (*Ant-Script*), -file (*Ant-Script*) oder -buildfile (*Ant-Script*)
Erforderlich. Gibt den Namen des auszuführenden Ant-Scripts an.

targets
Optional. Der Name mindestens eines Ziels, das über das Ant-Script ausgeführt werden soll. Wird für diesen Parameter kein Wert angegeben, wird das Standardziel für das Script ausgeführt.

-version
Optional. Zeigt die Managed File Transfer-Befehlsversionen und -Ant-Versionen an.

-? oder -h
Optional. Zeigt die Befehlssyntax an.

Beispiel

In diesem Beispiel wird das Ziel **copy** im Ant-Script `fte_script.xml` ausgeführt und der Befehl schreibt die Debugausgabe in die Standardausgabe.

```
fteAnt -d -f fte_script.xml copy
```

Rückkehrcodes

0
Befehl erfolgreich ausgeführt.

1
Befehl fehlgeschlagen.

Es können auch andere Statusrückkehrcodes von Ant-Scripts aus angegeben werden, z. B. mithilfe der Ant-Task 'fail'.

Weitere Informationen finden Sie unter Fail .

Zugehörige Konzepte
Einführung in die Verwendung von Ant-Scripts mit MFT
Zugehörige Tasks
Apache Ant mit MFT verwenden
Zugehörige Verweise
Ant-Beispieltasks für MFT

Die Ant-Task 'fte:awaitoutcome'

Wartet auf den Abschluss eines **fte:filecopy**-, **fte:filemove**- oder **fte:call**-Vorgangs.

Attribute

id
Erforderlich. Identifiziert die Übertragung, auf deren Ergebnis gewartet werden soll. In der Regel handelt es sich um eine Eigenschaft, die vom IdProperty-Attribut der fte: filecopy-, fte: filemove- oder fte: call-Tasks festgelegt wird.

rcproperty
Erforderlich. Benennt eine Eigenschaft, in der der Rückkehrcode der Task **fte:awaitoutcome** gespeichert werden soll.

Zeitlimit
Optional. Die Höchstdauer der Wartezeit bis zum Abschluss der Operation in Sekunden. Das minimale Zeitlimit beträgt eine Sekunde. Wenn Sie kein Zeitlimit angeben, wartet die Task **fte:awaitoutcome** ohne definiertes Ende auf die Bestimmung des Ergebnisses der Operation.

Beispiel

In diesem Beispiel wird eine Dateikopie gestartet und ihre Kennung in der Eigenschaft `copy.id` gespeichert. Während des Kopiervorgangs können weitere Verarbeitungen stattfinden. Die Anweisung **fte:awaitoutcome** wird verwendet, damit gewartet wird, bis die Kopieroperation abgeschlossen ist. Die Anweisung **fte:awaitoutcome** gibt mit der Kennung, die in der Eigenschaft `copy.id` gespeichert ist, an, auf welche Operation gewartet werden soll. **fte:awaitoutcome** speichert einen Rückkehrcode, der das Ergebnis der Kopieroperation angibt, in einer Eigenschaft mit dem Namen `copy.result`.

```
<-- issue a file copy request -->
<fte:filecopy
src="AGENT1@QM1"
dst="AGENT2@QM2"
idproperty="copy.id"
outcome="defer">

<fte:filespec
  srcfilespec="/home/fteuser1/file.bin"
  dstdir="/home/fteuser2"/>

</fte:filecopy>

<fte:awaitoutcome id="${copy.id}" rcProperty="copy.rc"/>

<echo>Copy id=${copy.id} rc=${copy.rc}</echo>
```

Zugehörige Tasks
Apache Ant mit MFT verwenden

Die Ant-Task 'fte:call'

Mit der Task **fte:call** können Sie Scripts und Programme über Fernzugriff aufrufen.

Mithilfe dieser Task können Sie eine **fte:call**-Anforderung an einen Agenten senden. Der Agent verarbeitet diese Anforderung, indem er ein Script oder Programm ausführt und das Ergebnis zurückgibt. Der Agent muss auf die aufzurufenden Befehle zugreifen können. Stellen Sie sicher, dass der CommandPath-Eigenschaftswert in der `agent.properties`-Datei die Position der zu aufrufenden Befehle enthält. Alle Pfadinformationen, die durch das im Befehl verschachtelte Element angegeben sind, müssen relative Adressen zu den durch die Eigenschaft commandPath angegebenen Positionen sein. Standardmäßig ist commandPath leer, sodass der Agent keine Befehle aufrufen kann. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie im Abschnitt MFT-Eigenschaft 'commandPath'.

Weitere Informationen zu der `agent.properties`-Datei finden Sie unter Der MFT `agent.properties`-Datei.

Attribute

Agent
Erforderlich. Gibt den Agenten an, an den die **fte:call**-Anforderung übergeben werden soll. Geben Sie die Agenteninformationen im folgenden Format an: *agentname*@*qmgrname*. Hierbei steht *agentname* für den Namen des Agenten und *qmgrname* für den Namen des Warteschlangenmanagers, mit dem dieser Agent direkt verbunden ist.

cmdqm
Optional. Der Befehlswarteschlangenmanager, an den die Anforderung übergeben werden soll. Geben Sie diese Informationen im Format *qmgrname*@*host*@*port*@*channel* an. Dabei gilt Folgendes:

- *qmgrname* ist der Name des Warteschlangenmanagers.

- *host* ist der optionale Hostname des Systems, auf dem der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.
- *port* ist die optionale Portnummer, an der der Warteschlangenmanager empfangsbereit ist.
- *channel* ist der optionale SVRCONN-Kanal, der verwendet werden soll.

Wenn Sie die Informationen *host*, *port* oder *channel* für den Befehlswarteschlangenmanager nicht angeben, werden die in der Datei `command.properties` aufgeführten Verbindungsinformationen verwendet.

Achtung: Wenn für Folgendes kein Wert angegeben wird, gilt:

- Variable *host*: Der Bindungsmodus wird verwendet.
- Variable *port*: Der Wert 1414 wird verwendet.
- Variable *channel*: SYSTEM.DEF.SVRCONN wird verwendet.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Die MFT-Datei 'command.properties'.

Sie können die Attribute in der Mitte jedoch nicht überspringen, z. B. `qmgrname@host@@channel`. Sie können beispielsweise `qmgrname@host`, `qmgrname@host@port` oder `qmgrname@hostport@@channel` verwenden.

MFT teilt das angegebene Attribut mittels dem Begrenzer `@` auf. Je nach Anzahl der gefundenen Tokens wird das erste Token als *qmgrname*, das zweite als *host*, das dritte als *port* und das letzte als *channel*verwendet.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Die MFT-Datei 'command.properties'.

Mit der Eigenschaft **`com.ibm.wmqfte.propertySet`** können Sie angeben, welche `command.properties`-Datei verwendet werden soll. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt com.ibm.wmqfte.propertySet.

Wenn Sie das Attribut cmdqm nicht verwenden, nutzt die Task standardmäßig die Eigenschaft `com.ibm.wmqfte.ant.commandQueueManager`, sofern diese Eigenschaft festgelegt ist. Wenn die Eigenschaft `com.ibm.wmqfte.ant.commandQueueManager` nicht festgelegt ist, wird versucht, eine Verbindung zum Standardwarteschlangenmanager herzustellen, der in der Datei `command.properties` definiert ist. Das Format der Eigenschaft `com.ibm.wmqfte.ant.commandQueueManager` entspricht dem des Attributs cmdqm , d. h. `qmgrname@host@port@channel`.

idproperty
Optional, es sei denn, Sie haben für `outcome` den Wert `defer` angegeben. Gibt den Namen einer Eigenschaft an, der die Übertragungskennung zugeordnet werden soll. Übertragungskennungen werden generiert, wenn eine Übertragungsanforderung übergeben wird, und Sie können mithilfe von Übertragungskennungen den Fortschritt einer Übertragung verfolgen, Probleme bei einer Übertragung diagnostizieren und eine Übertragung abbrechen.

Sie können diese Eigenschaft nicht angeben, wenn Sie auch die Eigenschaft `outcome` von `ignore` angegeben haben. Sie müssen jedoch `idproperty` angeben, wenn Sie auch eine `outcome`-Eigenschaft von `defer` angegeben haben.

jobname
Optional. Ordnet der **`fte:call`**-Anforderung einen Jobnamen zu. Mithilfe von Jobnamen können Sie logische Übertragungsgruppen erstellen. Verwenden Sie die Task „Die Ant-Task 'fte:uuid'" auf Seite 2237 zum Generieren von pseudo-eindeutigen Jobnamen. Wenn Sie das Attribut jobname nicht verwenden, nutzt die Task standardmäßig den Eigenschaftswert `com.ibm.wmqfte.ant.jobName`, wenn diese Eigenschaft festgelegt ist. Wenn Sie diese Eigenschaft nicht festlegen, wird der **`fte:call`**-Anforderung kein Jobname zugeordnet.

origuser
Optional. Gibt die ursprüngliche Benutzer-ID an, die der **`fte:call`**-Anforderung zugeordnet werden soll. Wenn Sie das Attribut origuser nicht verwenden, verwendet die Task standardmäßig die Benutzer-ID, die für die Ausführung des Ant-Scripts verwendet wird.

outcome
Optional. Bestimmt, ob die Task auf den Abschluss der Operation **fte:call** wartet, bevor sie die Steuerung an das Ant-Script zurückgibt. Geben Sie eine der folgenden Optionen an:

await
Die Task wartet auf den Abschluss der **fte:call**-Operation, bevor sie die Steuerung zurückgibt. Wenn `outcome` von `await` angegeben ist, ist das Attribut `idproperty` optional.

defer
Die Task gibt zurück, sobald die **fte:call**-Anforderung übergeben wurde, und geht davon aus, dass das Ergebnis der Aufrufoperation später mit der awaitoutcome-oder der Ignoreergebnisse-Task behandelt wird. Wenn `outcome` `defer` angegeben ist, ist das Attribut `idproperty` erforderlich.

ignore
Wenn das Ergebnis der **fte:call**-Operation nicht wichtig ist, können Sie den Wert `ignore` angeben. Die Task gibt die Steuerung dann zurück, sobald die **fte:call**-Anforderung übergeben wurde, ohne Ressourcen für die Verfolgung des Ergebnisses des Befehls zuzuordnen. Wenn `outcome` `ignore` angegeben ist, kann das Attribut `idproperty` nicht angegeben werden.

Wenn Sie das Attribut outcome nicht festlegen, verwendet die Task standardmäßig den Wert `await`.

rcproperty
Optional. Gibt den Namen einer Eigenschaft an, der der Ergebniscode der **fte:call**-Anforderung zugeordnet werden soll. Der Ergebniscode spiegelt das Gesamtergebnis der **fte:call**-Anforderung wider.

Sie können diese Eigenschaft nicht angeben, wenn Sie auch eine `outcome`-Eigenschaft von `ignore` oder `defer` angegeben haben. Sie müssen jedoch `rcproperty` angeben, wenn Sie das Ergebnis `await` angegeben haben.

Als verschachtelte Elemente angegebene Parameter

fte:command
Gibt den Befehl an, der vom Agenten aufgerufen werden soll. Sie können einer vorgegebenen **fte:call**-Operation nur ein einzelnes `fte:command`- Element zuordnen. Der aufzurufende Befehl muss sich auf dem Pfad befinden, der durch die Eigenschaft CommandPath in der `agent.properties`-Datei des Agenten angegeben ist.

fte:metadata
Sie können Metadaten angeben, die der call-Operation zugeordnet werden sollen. Diese Metadaten werden in den Protokollnachrichten erfasst, die durch die call-Operation generiert werden. Sie können einem vorgegebenen Übertragungselement nur einen einzelnen Metadatenblock zuordnen; dieser Block kann jedoch viele einzelne Metadaten enthalten.

Beispiel

In diesem Beispiel ist dargestellt, wie ein Befehl von AGENT1, der auf Warteschlangenmanager QM1 ausgeführt wird, aufgerufen wird. Der aufzurufende Befehl ist das Script `command.sh` und das Script wird mit einem einzigen Argument von `xyz` aufgerufen. Der Befehl `command.sh` befindet sich in dem Pfad, der durch die Eigenschaft commandPath in der Datei `agent.properties` des Agenten angegeben ist.

```
<fte:call cmdqm="QM0@localhost@1414@SYSTEM.DEF.SVRCONN"
            agent="AGENT1@QM1"
            rcproperty="call.rc"
            origuser="bob"
            jobname="${job.id}">

    <fte:command command="command.sh" successrc="1" retrycount="5" retrywait="30">
        <fte:arg value="xyz"/>
    </fte:command>

    <fte:metadata>
        <fte:entry name="org.foo.accountName" value="BDG3R"/>
    </fte:metadata>
```

```
</fte:call>
```

Zugehörige Tasks

Apache Ant mit MFT verwenden

Die Ant-Task 'fte:cancel'

Mit dieser Task wird eine von Managed File Transfer verwaltete Übertragung oder ein verwalteter Aufruf abgebrochen. Eine verwaltete Übertragung kann mit der Task **fte:filecopy** oder **fte:filemove** erstellt worden sein. Ein verwalteter Aufruf kann mit der Task **fte:call** erstellt worden sein.

Attribute

agent

Erforderlich. Gibt den Agenten an, an den die **fte:cancel**-Anforderung übergeben werden soll. Der Wert hat das Format *agentname*@*qmgrname*, wobei *agentname* für den Namen des Agenten und *qmgrname* für den Namen des Warteschlangenmanagers steht, mit dem dieser Agent direkt verbunden ist.

cmdqm

Optional. Der Befehlswarteschlangenmanager, an den die Anforderung übergeben werden soll. Geben Sie diese Informationen im Format *qmgrname*@*host*@*port*@*channel* an. Dabei gilt Folgendes:

- *qmgrname* ist der Name des Warteschlangenmanagers.
- *host* ist der optionale Hostname des Systems, auf dem der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.
- *port* ist die optionale Portnummer, an der der Warteschlangenmanager empfangsbereit ist.
- *channel* ist der optionale SVRCONN-Kanal, der verwendet werden soll.

Wenn Sie die Informationen *host*, *port* oder *channel* für den Befehlswarteschlangenmanager nicht angeben, werden die in der Datei `command.properties` aufgeführten Verbindungsinformationen verwendet.

Achtung: Wenn für Folgendes kein Wert angegeben wird, gilt:

- Variable *host*: Der Bindungsmodus wird verwendet.
- Variable *port*: Der Wert 1414 wird verwendet.
- Variable *channel*: SYSTEM.DEF.SVRCONN wird verwendet.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Die MFT-Datei 'command.properties'.

Sie können die Attribute in der Mitte jedoch nicht überspringen, z. B. `qmgrname@host@@channel`. Sie können beispielsweise `qmgrname@host`, `qmgrname@host@port` oder `qmgrname@hostport@@channel` verwenden.

MFT teilt das angegebene Attribut mittels dem Begrenzer `@` auf. Je nach Anzahl der gefundenen Tokens wird das erste Token als *qmgrname*, das zweite als *host*, das dritte als *port* und das letzte als *channel*verwendet.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Die MFT-Datei 'command.properties'.

Mit der Eigenschaft **com.ibm.wmqfte.propertySet** können Sie angeben, welche `command.properties`-Datei verwendet werden soll. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt com.ibm.wmqfte.propertySet.

Wenn Sie das Attribut cmdqm nicht verwenden, nutzt die Task standardmäßig die Eigenschaft `com.ibm.wmqfte.ant.commandQueueManager`, sofern diese Eigenschaft festgelegt ist. Wenn die Eigenschaft `com.ibm.wmqfte.ant.commandQueueManager` nicht festgelegt ist, wird versucht, eine Verbindung zum Standardwarteschlangenmanager herzustellen, der in der Datei `command.properties` definiert ist. Das Format der Eigenschaft `com.ibm.wmqfte.ant.commandQueueManager` entspricht dem des Attributs cmdqm , d. h. `qmgrname@host@port@channel`.

id
Erforderlich. Gibt die Übertragungskennung der Übertragung an, die abgebrochen werden soll. Übertragungs-IDs werden an dem Punkt generiert, an dem eine Übertragungsanforderung sowohl von den fte:filecopy als auch von fte:filemove Tasks übergeben wird.

origuser
Optional. Gibt die ursprüngliche Benutzer-ID an, die der **cancel**-Anforderung zugeordnet werden soll. Wenn das Attribut origuser nicht verwendet wird, verwendet die Task standardmäßig die für die Ausführung des Ant-Scripts verwendete Benutzer-ID.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird eine **fte:cancel**-Anforderung an den Manager qm0 der Befehlswarteschlange gesendet. Die Anforderung **fte:cancel** ist an agent1 des Warteschlangenmanagers qm1 gerichtet, wobei die Übertragungs-ID durch die Variable transfer.id geliefert wird. Die Anforderung wird unter der Benutzer-ID "bob" ausgeführt.

```
<fte:cancel cmdqm="qm0@localhost@1414@SYSTEM.DEF.SVRCONN"
            agent="agent1@qm1"
            id="${transfer.id}"
            origuser="bob"/>
```

Zugehörige Tasks

Apache Ant mit MFT verwenden

Die Ant-Task 'fte:filecopy'

Die Task **fte:filecopy** kopiert Dateien zwischen Managed File Transfer-Agenten. Die Datei wird nicht aus dem Quellenagenten gelöscht.

Attribute

cmdqm
Optional. Der Befehlswarteschlangenmanager, an den die Anforderung übergeben werden soll. Geben Sie diese Informationen im Format *qmgrname*@*host*@*port*@*channel* an. Dabei gilt Folgendes:

- *qmgrname* ist der Name des Warteschlangenmanagers.
- *host* ist der optionale Hostname des Systems, auf dem der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.
- *port* ist die optionale Portnummer, an der der Warteschlangenmanager empfangsbereit ist.
- *channel* ist der optionale SVRCONN-Kanal, der verwendet werden soll.

Wenn Sie die Informationen *host*, *port* oder *channel* für den Befehlswarteschlangenmanager nicht angeben, werden die in der Datei command.properties aufgeführten Verbindungsinformationen verwendet.

Achtung: Wenn für Folgendes kein Wert angegeben wird, gilt:

- Variable *host*: Der Bindungsmodus wird verwendet.
- Variable *port*: Der Wert 1414 wird verwendet.
- Variable *channel*: SYSTEM.DEF.SVRCONN wird verwendet.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Die MFT-Datei 'command.properties'.

Sie können die Attribute in der Mitte jedoch nicht überspringen, z. B. qmgrname@host@@channel. Sie können beispielsweise qmgrname@host, qmgrname@host@port oder qmgrname@hostport@@channel verwenden.

MFT teilt das angegebene Attribut mittels dem Begrenzer @ auf. Je nach Anzahl der gefundenen Tokens wird das erste Token als *qmgrname*, das zweite als *host*, das dritte als *port* und das letzte als *channel*verwendet.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Die MFT-Datei 'command.properties'.

Mit der Eigenschaft **com.ibm.wmqfte.propertySet** können Sie angeben, welche command.properties-Datei verwendet werden soll. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt com.ibm.wmqfte.propertySet.

Wenn Sie das Attribut cmdqm nicht verwenden, nutzt die Task standardmäßig die Eigenschaft com.ibm.wmqfte.ant.commandQueueManager, sofern diese Eigenschaft festgelegt ist. Wenn die Eigenschaft com.ibm.wmqfte.ant.commandQueueManager nicht festgelegt ist, wird versucht, eine Verbindung zum Standardwarteschlangenmanager herzustellen, der in der Datei command.properties definiert ist. Das Format der Eigenschaft com.ibm.wmqfte.ant.commandQueueManager entspricht dem des Attributs cmdqm , d. h. qmgrname@host@port@channel.

dst
Erforderlich. Gibt den Zielagenten für die Kopieroperation an. Geben Sie diese Informationen im Format agentname@qmgrname an, wobei agentname für den Namen des Zielagenten und qmgrname für den Namen des Warteschlangenmanagers steht, mit dem dieser Agent direkt verbunden ist.

idproperty
Optional, es sei denn, Sie haben für outcome den Wert defer angegeben. Gibt den Namen einer Eigenschaft an, der die Übertragungskennung zugeordnet werden soll. Übertragungskennungen werden generiert, wenn eine Übertragungsanforderung übergeben wird, und Sie können mithilfe von Übertragungskennungen den Fortschritt einer Übertragung verfolgen, Probleme bei einer Übertragung diagnostizieren und eine Übertragung abbrechen.

Sie können diese Eigenschaft nicht angeben, wenn Sie auch die Eigenschaft outcome von ignore angegeben haben. Sie müssen jedoch idproperty angeben, wenn Sie auch eine outcome-Eigenschaft von defer angegeben haben.

jobname
Optional. Ordnet der Kopieranforderung einen Jobnamen zu. Mithilfe von Jobnamen können Sie logische Übertragungsgruppen erstellen. Verwenden Sie die Task „Die Ant-Task 'fte:uuid'" auf Seite 2237 zum Generieren von pseudo-eindeutigen Jobnamen. Wenn Sie das Attribut jobname nicht verwenden, nutzt die Task standardmäßig den Eigenschaftswert com.ibm.wmqfte.ant.jobName, wenn diese Eigenschaft festgelegt ist. Wenn Sie diese Eigenschaft nicht festlegen, wird der Kopieranforderung kein Jobname zugeordnet.

origuser
Optional. Gibt die ursprüngliche Benutzer-ID an, die der Kopieranforderung zugeordnet werden soll. Wenn Sie das Attribut origuser nicht verwenden, verwendet die Task standardmäßig die Benutzer-ID, die für die Ausführung des Ant-Scripts verwendet wird.

outcome
Optional. Bestimmt, ob die Task auf den Abschluss der Kopieroperation wartet, bevor sie die Steuerung an das Ant-Script zurückgibt. Geben Sie eine der folgenden Optionen an:

await
Die Task wartet auf den Abschluss der Kopieroperation, bevor sie die Steuerung zurückgibt. Wenn ein outcome von await angegeben ist, ist das Attribut idproperty optional.

defer
Die Task gibt die Steuerung zurück, sobald die Kopieranforderung übergeben wurde, und setzt voraus, dass das Ergebnis der Kopieroperation später mithilfe der Task „Die Ant-Task 'fte:awaitoutcome'" auf Seite 2222 oder „Die Ant-Task 'fte:ignoreoutcome'" auf Seite 2235 behandelt wird. Wenn ein outcome mit dem Wert defer angegeben ist, ist das Attribut idproperty erforderlich.

ignore
Wenn das Ergebnis der Kopieroperation nicht von Bedeutung ist, können Sie den Wert ignore angeben. Die Task gibt die Steuerung dann zurück, sobald die Kopieranforderung übergeben wurde, ohne Ressourcen für die Verfolgung des Ergebnisses der Übertragung zuzuordnen. Wenn outcome mit dem Wert ignore angegeben ist, kann das Attribut idproperty nicht angegeben werden.

Wenn Sie das Attribut outcome nicht festlegen, verwendet die Task standardmäßig den Wert await.

priority
Optional. Gibt die Priorität an, die der Kopieranforderung zugeordnet werden soll. Im Allgemeinen haben Übertragungsanforderungen mit höherer Priorität Vorrang vor Anforderungen mit niedrigerer Priorität. Der Prioritätswert muss zwischen 0 und 9 (einschließlich) liegen. Der Prioritätswert 0 steht für die niedrigste Priorität und der Wert 9 steht für die höchste Priorität. Wenn Sie das Attribut `priority` nicht angeben, nimmt die Übertragung standardmäßig die Priorität 0 an.

rcproperty
Optional. Gibt den Namen einer Eigenschaft an, der der Ergebniscode der Kopieranforderung zugeordnet werden soll. Der Ergebniscode spiegelt das Gesamtergebnis der Kopieranforderung wider.

Sie können diese Eigenschaft nicht angeben, wenn Sie auch eine `outcome`-Eigenschaft von `ignore` oder `defer` angegeben haben. Sie müssen jedoch `rcproperty` angeben, wenn Sie das Ergebnis `await` angeben.

transferRecoveryTimeout
Optional. Gibt (in Sekunden) an, wie lange ein Quellenagent versuchen soll, eine blockierte Dateiübertragung wiederherzustellen. Geben Sie eine der folgenden Optionen an:

-1
Der Agent wiederholt den Versuch, die blockierte Übertragung wiederherzustellen, bis die Übertragung abgeschlossen wurde. Diese Option entspricht dem Standardverhalten des Agenten, wenn die Eigenschaft nicht gesetzt wird.

0
Der Agent stoppt die Dateiübertragung, sobald die Wiederherstellung einsetzt.

>0
Der Agent wiederholt den Versuch, die blockierte Übertragung wiederherzustellen, bis der in Form eines positiven Integerwerts angegebene Zeitraum (in Sekunden) abgelaufen ist. Beispiel:

```
<fte:filecopy cmdqm="qm0@localhost@1414@SYSTEM.DEF.SVRCONN"
              src="agent1@qm1" dst="agent2@qm2"
              rcproperty="copy.result" transferRecoveryTimeout="21600">

    <fte:filespec srcfilespec="/home/fteuser1/file.bin" dstfile="/home/fteu
ser2/file.bin"/>

</fte:filecopy>
```

Bei Angabe dieses Zeitlimits wird der Agent ab Eintritt in den Wiederherstellungsstatus sechs Stunden lange versuchen, die Übertragung wiederherzustellen. Der Maximalwert für dieses Attribut lautet 999999999.

Bei dieser Art der Angabe eines Wiederherstellungszeitlimits wird das Zeitlimit immer für jeweils eine Übertragung gesetzt. Soll für alle Übertragungen in einem Managed File Transfer-Netz ein globales Zeitlimit festgelegt werden, können Sie den Eigenschaften für das Zeitlimit für die Übertragungswiederherstellung eine Eigenschaft hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zeitlimitoptionen für Übertragungen bei der Wiederherstellung.

src
Erforderlich. Gibt den Quellenagenten für die Kopieroperation an. Geben Sie diese Informationen im folgenden Format an: *Agentenname*@*Warteschlangenmanagername*, wobei *Agentenname* für den Namen des Quellenagenten steht und *Warteschlangenmanagername* für den Namen des Warteschlangenmanagers steht, mit dem dieser Agent direkt verbunden ist.

Als verschachtelte Elemente angegebene Parameter

fte:filespec
Erforderlich. Sie müssen mindestens eine Dateispezifikation angeben, die die Dateien, die kopiert werden sollen, identifiziert. Sie können bei Bedarf mehrere Dateispezifikationen angeben. Weitere Informationen finden Sie unter „Das verschachtelte Ant-Element 'fte:filespec'" auf Seite 2237.

fte:metadata
Sie können Metadaten angeben, die der Kopieroperation zugeordnet werden sollen. Diese Metadaten werden mit der Übertragung weitergeleitet und in den Protokollnachrichten erfasst, die durch die

Übertragung generiert werden. Sie können einem vorgegebenen Übertragungselement nur einen einzelnen Metadatenblock zuordnen; dieser Block kann jedoch viele einzelne Metadaten enthalten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt fte:metadata.

fte:presrc
Gibt einen Programmaufruf an, der auf dem Quellenagenten stattfinden soll, bevor die Übertragung gestartet wird. Sie können einer bestimmten Übertragung nur ein einziges Element `fte:presrc` zuordnen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Programmaufrufe.

fte:predst
Gibt einen Programmaufruf an, der auf dem Zielagenten stattfinden soll, bevor die Übertragung gestartet wird. Sie können einer bestimmten Übertragung nur ein einziges Element `fte:predst` zuordnen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Programmaufrufe.

fte:postsrc
Gibt einen Programmaufruf an, der auf dem Quellenagenten stattfinden soll, nachdem die Übertragung abgeschlossen wurde. Sie können einer bestimmten Übertragung nur ein einziges Element `fte:postsrc` zuordnen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Programmaufrufe.

fte:postdst
Gibt einen Programmaufruf an, der auf dem Zielagenten stattfinden soll, nachdem die Übertragung abgeschlossen wurde. Sie können einer bestimmten Übertragung nur ein einziges Element `fte:postdst` zuordnen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Programmaufrufe.

Wenn 'fte:presrc', 'fte:predst', 'fte:postsrc', 'fte:postdst' und Exits keinen Erfolgsstatus zurückgeben, gelten folgende Regeln (in der angegebenen Reihenfolge):

1. Ausführung der Quellenstartexits. Wenn diese fehlschlagen, schlägt auch die Übertragung fehl und es wird nichts anderes mehr ausgeführt.
2. Ausführung des pre_source-Aufrufs (sofern vorhanden). Wenn dieser fehlschlägt, schlägt auch die Übertragung fehl und es wird nichts anderes mehr ausgeführt.
3. Ausführung der Zielstartexits. Wenn diese fehlschlagen, schlägt auch die Übertragung fehl und es wird nichts anderes mehr ausgeführt.
4. Ausführung des pre_destination-Aufrufs (sofern vorhanden). Wenn dieser fehlschlägt, schlägt auch die Übertragung fehl und es wird nichts anderes mehr ausgeführt.
5. Ausführung der Dateiübertragungen.
6. Ausführung der Zielendexits. Für diese Exits gibt es keinen Fehlerstatus.
7. Bei erfolgreicher Übertragung (diese gilt als erfolgreich, sobald einige Dateien erfolgreich übertragen werden) Ausführung des "post_destination"-Aufrufs (sofern vorhanden). Wenn dieser fehlschlägt, schlägt auch die Übertragung fehl.
8. Ausführung der Quellenendexits. Für diese Exits gibt es keinen Fehlerstatus.
9. Bei erfolgreicher Übertragung Ausführung des "post-source"-Aufrufs (sofern vorhanden). Wenn dieser fehlschlägt, schlägt auch die Übertragung fehl.

Beispiele

Dieses Beispiel zeigt eine grundlegende Dateiübertragung zwischen `agent1` und `agent2`. Der Befehl zum Starten der Dateiübertragung wird über eine Verbindung im Clienttransportmodus an einen Warteschlangenmanager mit dem Namen `qm0`, gesendet. Das Ergebnis der Dateiübertragungsoperation wird der Eigenschaft `copy.result`zugeordnet.

```
<fte:filecopy cmdqm="qm0@localhost@1414@SYSTEM.DEF.SVRCONN"
              src="agent1@qm1" dst="agent2@qm2"
              rcproperty="copy.result">

    <fte:filespec srcfilespec="/home/fteuser1/file.bin" dstfile="/home/fteuser2/file.bin"/>

</fte:filecopy>
```

Im folgenden Beispiel ist dieselbe Dateiübertragung dargestellt, jedoch zusätzlich mit Metadaten und einem Programmstart, der auf dem Quellenagenten stattfinden soll, nachdem die Übertragung abgeschlossen wurde.

```
<fte:filecopy cmdqm="qm0@localhost@1414@SYSTEM.DEF.SVRCONN"
              src="agent1@qm"1 dst="agent2@qm2"
              rcproperty="copy.result">


    <fte:metadata>
            <fte:entry name="org.example.departId" value="ACCOUNTS"/>
            <fte:entry name="org.example.batchGroup" value="A1"/>
    </fte:metadata>

    <fte:filespec srcfilespec="/home/fteuser1/file.bin" dstfile="/home/fteuser2/file.bin"/>

    <fte:postsrc command="/home/fteuser2/scripts/post.sh" successrc="1" >
            <fte:arg value="/home/fteuser2/file.bin"/>
  </fte:postsrc>
</fte:filecopy>
```

Zugehörige Konzepte

Zeitlimitoption für die Wiederherstellung von Dateiübertragungen

Zugehörige Tasks

Apache Ant mit MFT verwenden

Die Ant-Task 'fte:filemove'

Die Task **`fte:filemove`** verschiebt Dateien zwischen Managed File Transfer-Agenten. Wenn eine Datei erfolgreich vom Quellenagenten an den Zielagenten übertragen wurde, wird die Datei aus dem Quellenagenten gelöscht.

Attribute

cmdqm

Optional. Der Befehlswarteschlangenmanager, an den die Anforderung übergeben werden soll. Geben Sie diese Informationen im Format *qmgrname*@*host*@*port*@*channel* an. Dabei gilt Folgendes:

- *qmgrname* ist der Name des Warteschlangenmanagers.
- *host* ist der optionale Hostname des Systems, auf dem der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.
- *port* ist die optionale Portnummer, an der der Warteschlangenmanager empfangsbereit ist.
- *channel* ist der optionale SVRCONN-Kanal, der verwendet werden soll.

Wenn Sie die Informationen *host*, *port* oder *channel* für den Befehlswarteschlangenmanager nicht angeben, werden die in der Datei `command.properties` aufgeführten Verbindungsinformationen verwendet.

Achtung: Wenn für Folgendes kein Wert angegeben wird, gilt:

- Variable *host*: Der Bindungsmodus wird verwendet.
- Variable *port*: Der Wert 1414 wird verwendet.
- Variable *channel*: SYSTEM.DEF.SVRCONN wird verwendet.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Die MFT-Datei 'command.properties'.

Sie können die Attribute in der Mitte jedoch nicht überspringen, z. B. `qmgrname@host@@channel`. Sie können beispielsweise `qmgrname@host`, `qmgrname@host@port` oder `qmgrname@hostport@@channel` verwenden.

MFT teilt das angegebene Attribut mittels dem Begrenzer `@` auf. Je nach Anzahl der gefundenen Tokens wird das erste Token als *qmgrname*, das zweite als *host*, das dritte als *port* und das letzte als *channel*verwendet.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Die MFT-Datei 'command.properties'.

Mit der Eigenschaft **com.ibm.wmqfte.propertySet** können Sie angeben, welche command.properties-Datei verwendet werden soll. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt com.ibm.wmqfte.propertySet.

Wenn Sie das Attribut cmdqm nicht verwenden, nutzt die Task standardmäßig die Eigenschaft com.ibm.wmqfte.ant.commandQueueManager, sofern diese Eigenschaft festgelegt ist. Wenn die Eigenschaft com.ibm.wmqfte.ant.commandQueueManager nicht festgelegt ist, wird versucht, eine Verbindung zum Standardwarteschlangenmanager herzustellen, der in der Datei command.properties definiert ist. Das Format der Eigenschaft com.ibm.wmqfte.ant.commandQueueManager entspricht dem des Attributs cmdqm , d. h. qmgrname@host@port@channel.

dst
Erforderlich. Gibt den Zielagenten für die Kopieroperation an. Geben Sie diese Informationen im Format *agentname*@*qmgrname* an, wobei *agentname* für den Namen des Zielagenten und *qmgrname* für den Namen des Warteschlangenmanagers steht, mit dem dieser Agent direkt verbunden ist.

idproperty
Optional, es sei denn, Sie haben für outcome den Wert defer angegeben. Gibt den Namen einer Eigenschaft an, der die Übertragungskennung zugeordnet werden soll. Übertragungskennungen werden generiert, wenn eine Übertragungsanforderung übergeben wird, und Sie können mithilfe von Übertragungskennungen den Fortschritt einer Übertragung verfolgen, Probleme bei einer Übertragung diagnostizieren und eine Übertragung abbrechen.

Sie können diese Eigenschaft nicht angeben, wenn Sie auch die Eigenschaft outcome von ignore angegeben haben. Sie müssen jedoch idproperty angeben, wenn Sie auch eine outcome-Eigenschaft von defer angegeben haben.

jobname
Optional. Ordnet der Verschiebungsanforderung einen Jobnamen zu. Mithilfe von Jobnamen können Sie logische Übertragungsgruppen erstellen. Verwenden Sie die Task fte:uuid zum Generieren von pseudo-eindeutigen Jobnamen. Wenn Sie das Attribut jobname nicht verwenden, nutzt die Task standardmäßig den Eigenschaftswert com.ibm.wmqfte.ant.jobName, wenn diese Eigenschaft festgelegt ist. Wenn Sie diese Eigenschaft nicht festlegen, wird der Verschiebungsanforderung kein Jobname zugeordnet.

origuser
Optional. Gibt die ursprüngliche Benutzer-ID an, die der Verschiebungsanforderung zugeordnet werden soll. Wenn Sie das Attribut origuser nicht verwenden, verwendet die Task standardmäßig die Benutzer-ID, die für die Ausführung des Ant-Scripts verwendet wird.

outcome
Optional. Bestimmt, ob die Task auf den Abschluss der Verschiebeoperation wartet, bevor sie die Steuerung an das Ant-Script zurückgibt. Geben Sie eine der folgenden Optionen an:

await
Die Task wartet auf den Abschluss der Verschiebeoperation, bevor sie die Steuerung zurückgibt. Wenn ein outcome von await angegeben ist, ist das Attribut idproperty optional.

defer
Die Task kehrt zurück, sobald der Verschiebungsauftrag übermittelt wurde, und geht davon aus, dass das Ergebnis des Verschiebungsvorgangs später entweder mit der „Die Ant-Task 'fte:awaitoutcome'" auf Seite 2222 oder „Die Ant-Task 'fte:ignoreoutcome'" auf Seite 2235 behandelt wird. Wenn ein outcome mit dem Wert defer angegeben ist, ist das Attribut idproperty erforderlich.

ignore
Wenn das Ergebnis der Verschiebeoperation nicht wichtig ist, können Sie den Wert ignore angeben. Die Task gibt die Steuerung dann zurück, sobald die Verschiebungsanforderung übergeben wurde, ohne Ressourcen für die Verfolgung des Ergebnisses der Übertragung zuzuordnen. Wenn outcome mit dem Wert ignore angegeben ist, kann das Attribut idproperty nicht angegeben werden.

Wenn Sie das Attribut outcome nicht festlegen, verwendet die Task standardmäßig den Wert await.

priority
Optional. Gibt die Priorität an, die der Verschiebungsanforderung zugeordnet werden soll. Im Allgemeinen haben Übertragungsanforderungen mit höherer Priorität Vorrang vor Anforderungen mit niedrigerer Priorität. Der Prioritätswert muss zwischen 0 und 9 (einschließlich) liegen. Der Prioritätswert 0 steht für die niedrigste Priorität und der Wert 9 steht für die höchste Priorität. Wenn Sie das Attribut `priority` nicht angeben, nimmt die Übertragung standardmäßig die Priorität 0 an.

rcproperty
Optional. Gibt den Namen einer Eigenschaft an, der der Ergebniscode der Verschiebungsanforderung zugeordnet werden soll. Der Ergebniscode spiegelt das Gesamtergebnis der Verschiebungsanforderung wider.

Sie können diese Eigenschaft nicht angeben, wenn Sie auch eine `outcome`-Eigenschaft von `ignore` oder `defer` angegeben haben. Sie müssen jedoch `rcproperty` angeben, wenn Sie das Ergebnis `await` angegeben haben.

transferRecoveryTimeout
Optional. Gibt (in Sekunden) an, wie lange ein Quellenagent versuchen soll, eine blockierte Dateiübertragung wiederherzustellen. Geben Sie eine der folgenden Optionen an:

-1
Der Agent wiederholt den Versuch, die blockierte Übertragung wiederherzustellen, bis die Übertragung abgeschlossen wurde. Diese Option entspricht dem Standardverhalten des Agenten, wenn die Eigenschaft nicht gesetzt wird.

0
Der Agent stoppt die Dateiübertragung, sobald die Wiederherstellung einsetzt.

>0
Der Agent wiederholt den Versuch, die blockierte Übertragung wiederherzustellen, bis der in Form eines positiven Integerwerts angegebene Zeitraum (in Sekunden) abgelaufen ist. Beispiel:

```
<fte:filemove cmdqm="qm0@localhost@1414@SYSTEM.DEF.SVRCONN"
              src=agent1@qm1 dst="agent2@qm2"
              rcproperty="move.result" transferRecoveryTimeout="21600">

    <fte:filespec srcfilespec="/home/fteuser1/file.bin" dstfile="/home/fteu
ser2/file.bin"/>

</fte:filemove
```

Bei Angabe dieses Zeitlimits wird der Agent ab Eintritt in den Wiederherstellungsstatus sechs Stunden lange versuchen, die Übertragung wiederherzustellen. Der Maximalwert für dieses Attribut lautet 999999999.

Bei dieser Art der Angabe eines Wiederherstellungszeitlimits wird das Zeitlimit immer für jeweils eine Übertragung gesetzt. Soll für alle Übertragungen in einem Managed File Transfer-Netz ein globales Zeitlimit festgelegt werden, können Sie den Eigenschaften für das Zeitlimit für die Übertragungswiederherstellung eine Eigenschaft hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zeitlimitoptionen für Übertragungen bei der Wiederherstellung.

src
Erforderlich. Gibt den Quellenagenten für die Verschiebeoperation an. Geben Sie diese Informationen im Format *agentname*@*qmgrname* an. Dabei steht *agentname* für den Namen des Quellenagenten und *qmgrname* für den Namen des Warteschlangenmanagers, mit dem dieser Agent direkt verbunden ist.

Als verschachtelte Elemente angegebene Parameter

fte:filespec
Erforderlich. Sie müssen mindestens eine Dateispezifikation angeben, die die Dateien, die verschoben werden sollen, identifiziert. Sie können bei Bedarf mehrere Dateispezifikationen angeben. Weitere Informationen finden Sie unter „Das verschachtelte Ant-Element 'fte:filespec'" auf Seite 2237.

fte:metadata
Optional. Sie können Metadaten angeben, die der Dateiverschiebeoperation zugeordnet werden sollen. Diese Metadaten werden mit der Übertragung weitergeleitet und in den Protokollnachrichten erfasst, die durch die Übertragung generiert werden. Sie können einem vorgegebenen Übertragungselement nur einen einzelnen Metadatenblock zuordnen; dieser Block kann jedoch viele einzelne Metadaten enthalten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt fte:metadata.

fte:presrc
Optional. Gibt einen Programmaufruf an, der auf dem Quellenagenten stattfinden soll, bevor die Übertragung gestartet wird. Sie können einer bestimmten Übertragung nur ein einziges Element `fte:presrc` zuordnen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Programmaufrufe.

fte:predst
Optional. Gibt einen Programmaufruf an, der auf dem Zielagenten stattfinden soll, bevor die Übertragung gestartet wird. Sie können einer bestimmten Übertragung nur ein einziges Element `fte:predst` zuordnen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Programmaufrufe.

fte:postsrc
Optional. Gibt einen Programmaufruf an, der auf dem Quellenagenten stattfinden soll, nachdem die Übertragung abgeschlossen wurde. Sie können einer bestimmten Übertragung nur ein einziges Element `fte:postsrc` zuordnen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Programmaufrufe.

fte:postdst
Optional. Gibt einen Programmaufruf an, der auf dem Zielagenten stattfinden soll, nachdem die Übertragung abgeschlossen wurde. Sie können einer bestimmten Übertragung nur ein einziges Element `fte:postdst` zuordnen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Programmaufrufe.

Wenn 'fte:presrc', 'fte:predst', 'fte:postsrc', 'fte:postdst' und Exits keinen Erfolgsstatus zurückgeben, gelten folgende Regeln (in der angegebenen Reihenfolge):

1. Ausführung der Quellenstartexits. Wenn diese fehlschlagen, schlägt auch die Übertragung fehl und es wird nichts anderes mehr ausgeführt.
2. Ausführung des pre_source-Aufrufs (sofern vorhanden). Wenn dieser fehlschlägt, schlägt auch die Übertragung fehl und es wird nichts anderes mehr ausgeführt.
3. Ausführung der Zielstartexits. Wenn diese fehlschlagen, schlägt auch die Übertragung fehl und es wird nichts anderes mehr ausgeführt.
4. Ausführung des pre_destination-Aufrufs (sofern vorhanden). Wenn dieser fehlschlägt, schlägt auch die Übertragung fehl und es wird nichts anderes mehr ausgeführt.
5. Ausführung der Dateiübertragungen.
6. Ausführung der Zielendexits. Für diese Exits gibt es keinen Fehlerstatus.
7. Bei erfolgreicher Übertragung (diese gilt als erfolgreich, sobald einige Dateien erfolgreich übertragen werden) Ausführung des post_destination-Aufrufs (sofern vorhanden). Wenn dieser fehlschlägt, schlägt auch die Übertragung fehl.
8. Ausführung der Quellenendexits. Für diese Exits gibt es keinen Fehlerstatus.
9. Bei erfolgreicher Übertragung Ausführung des post-source-Aufrufs (sofern vorhanden). Wenn dieser fehlschlägt, schlägt auch die Übertragung fehl.

Beispiele

Dieses Beispiel zeigt eine grundlegende Dateiverschiebung zwischen `agent1` und `agent2`. Der Befehl zum Starten der Dateiverschiebung wird über eine Verbindung im Clienttransportmodus an einen Warteschlangenmanager mit dem Namen `qm0`, gesendet. Das Ergebnis der Dateiübertragungsoperation wird der Eigenschaft `move.result`zugeordnet.

```
<fte:filemove cmdqm="qm0@localhost@1414@SYSTEM.DEF.SVRCONN"
              src="agent1@qm1" dst="agent2@qm2"
              rcproperty="move.result">

    <fte:filespec srcfilespec="/home/fteuser1/file.bin" dstfile="/home/fteuser2/file.bin"/>
```

```
</fte:filemove>
```

Zugehörige Konzepte

Zeitlimitoption für die Wiederherstellung von Dateiübertragungen

Zugehörige Tasks

Apache Ant mit MFT verwenden

Die Ant-Task 'fte:ignoreoutcome'

Sie können das Ergebnis eines **fte:filecopy**-, **fte:filemove**- oder **fte:call**-Befehls ignorieren. Wenn Sie angeben, dass die Task **fte:filecopy**, **fte:filemove** oder **fte:call** das Ergebnis `defer` aufweisen muss, ordnet die Ant-Task Ressourcen zur Überwachung dieses Ergebnisses zu. Falls Sie an diesen Ergebnissen nicht mehr interessiert sind, können Sie die betreffenden Ressourcen mit der Task **fte:ignoreoutcome** freigeben.

Attribute

id

Erforderlich. Identifiziert das Ergebnis, das nicht mehr interessant ist. Normalerweise geben Sie diese Kennung mithilfe einer Eigenschaft an, die Sie mit dem Attribut `idproperty` der Task „Die Ant-Task 'fte:filecopy'" auf Seite 2227, „Die Ant-Task 'fte:filemove'" auf Seite 2231 oder „Die Ant-Task 'fte:call'" auf Seite 2223 festgelegt haben.

Beispiel

Im folgenden Beispiel ist dargestellt, wie Sie mithilfe der Task 'fte:ignoreoutcome' Ressourcen freigeben können, die der Verfolgung des Ergebnisses der früheren Task „Die Ant-Task 'fte:filecopy'" auf Seite 2227 zugeordnet sind.

```
<!-- issue a file copy request -->
<fte:filecopy cmdqm="qm1@localhost@1414@SYSTEM.DEF.SVRCONN"
                  src="agent1@qm1" dst="agent1@qm1"
                  idproperty="copy.id"
                  outcome="defer"/>

<!-- do some other things -->

<!-- decide that the result of the copy is not interesting -->
<fte:ignoreoutcome id="${copy.id}"/>
```

Zugehörige Tasks

Apache Ant mit MFT verwenden

Die Ant-Task 'fte:ping'

Mit dieser IBM MQ Managed File Transfer Ant-Task wird ein Pingsignal an einen Agenten gesendet, um eine Antwort zu erhalten und damit festzustellen, ob der Agent Übertragungen verarbeiten kann.

Anmerkung: IBM WebSphere MQ File Transfer Edition (FTE) ist kein unterstütztes Produkt mehr. Informationen zur Migration von FTE auf die Komponente Managed File Transfer in IBM MQ finden Sie im Abschnitt Migration von Managed File Transfer.

Attribute

agent

Erforderlich. Gibt den Agenten an, an den die Anforderung **fte:ping** übergeben werden soll. Der Wert hat das Format *agentname*@*qmgrname*, wobei *agentname* für den Namen des Agenten und *qmgrname* für den Namen des Warteschlangenmanagers steht, mit dem dieser Agent direkt verbunden ist.

cmdqm
Optional. Der Befehlswarteschlangenmanager, an den die Anforderung übergeben werden soll. Geben Sie diese Informationen im Format *qmgrname*@*host*@*port*@*channel* an. Dabei gilt Folgendes:

- *qmgrname* ist der Name des Warteschlangenmanagers.
- *host* ist der optionale Hostname des Systems, auf dem der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.
- *port* ist die optionale Portnummer, an der der Warteschlangenmanager empfangsbereit ist.
- *channel* ist der optionale SVRCONN-Kanal, der verwendet werden soll.

Wenn Sie die Informationen *host*, *port* oder *channel* für den Befehlswarteschlangenmanager nicht angeben, werden die in der Datei `command.properties` aufgeführten Verbindungsinformationen verwendet.

Achtung: Wenn für Folgendes kein Wert angegeben wird, gilt:

- Variable *host*: Der Bindungsmodus wird verwendet.
- Variable *port*: Der Wert 1414 wird verwendet.
- Variable *channel*: SYSTEM.DEF.SVRCONN wird verwendet.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Die MFT-Datei 'command.properties'.

Sie können die Attribute in der Mitte jedoch nicht überspringen, z. B. `qmgrname@host@@channel`. Sie können beispielsweise `qmgrname@host`, `qmgrname@host@port` oder `qmgrname@hostport@@channel` verwenden.

MFT teilt das angegebene Attribut mittels dem Begrenzer `@` auf. Je nach Anzahl der gefundenen Tokens wird das erste Token als *qmgrname*, das zweite als *host*, das dritte als *port* und das letzte als *channel*verwendet.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Die MFT-Datei 'command.properties'.

Mit der Eigenschaft **`com.ibm.wmqfte.propertySet`** können Sie angeben, welche `command.properties`-Datei verwendet werden soll. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt com.ibm.wmqfte.propertySet.

Wenn Sie das Attribut cmdqm nicht verwenden, nutzt die Task standardmäßig die Eigenschaft `com.ibm.wmqfte.ant.commandQueueManager`, sofern diese Eigenschaft festgelegt ist. Wenn die Eigenschaft `com.ibm.wmqfte.ant.commandQueueManager` nicht festgelegt ist, wird versucht, eine Verbindung zum Standardwarteschlangenmanager herzustellen, der in der Datei `command.properties` definiert ist. Das Format der Eigenschaft `com.ibm.wmqfte.ant.commandQueueManager` entspricht dem des Attributs cmdqm , d. h. `qmgrname@host@port@channel`.

rcproperty
Erforderlich. Benennt eine Eigenschaft, in der der Rückkehrcode der **`ping`**-Operation gespeichert werden soll.

Zeitlimit
Optional. Der Zeitraum in Sekunden, den die Task maximal auf eine Antwort vom Agenten wartet. Das Mindestzeitlimit beträgt null Sekunden. Sie können allerdings auch ein Zeitlimit von -1 angeben, wenn der Befehl eine unbegrenzte Zeit auf eine Antwort des Agenten warten soll. Wenn für `timeout` kein Wert angegeben wird, wird standardmäßig bis zu 5 Sekunden auf die Antwort des Agenten gewartet.

Beispiel

In diesem Beispiel wird eine Anforderung **`fte:ping`** an `agent1` gesendet, der sich auf `qm1` befindet. Die Anforderung **`fte:ping`** wartet 15 Sekunden auf eine Antwort des Agenten. Das Ergebnis der Anforderung **`fte:ping`** wird in der Eigenschaft `ping.rc` gespeichert.

```
<fte:ping agent="agent1@qm1" rcproperty="ping.rc" timeout="15"/>
```

Rückkehrcodes

0
Befehl erfolgreich ausgeführt.

2
Das zulässige Zeitlimit für den Befehl wurde überschritten.

Zugehörige Tasks
Apache Ant mit MFT verwenden

Die Ant-Task 'fte:uuid'

Generiert eine pseudozufällige eindeutige Kennung und ordnet sie einer gegebenen Eigenschaft zu. Sie können diese Kennung beispielsweise zum Generieren von Jobnamen für andere Dateiübertragungsoperationen verwenden.

Attribute

Länge
Erforderlich. Die numerische Länge der zu generierenden UUID (Universally Unique Identifier). Dieser Längenwert enthält nicht die Länge eines Präfix, das durch den Parameter **`prefix`** angegeben wird.

Eigenschaft
Erforderlich. Der Name der Eigenschaft, der die generierte UUID zugeordnet werden soll.

PREFIX
Optional. Ein Präfix, das der generierten UUID vorangestellt wird. Dieses Präfix wird nicht als Teil der Länge der UUID gezählt, wie durch den Parameter **`length`** angegeben.

Beispiel

In diesem Beispiel wird eine UUID definiert, die mit den Buchstaben ABC beginnt, gefolgt von 16 pseudozufälligen Hexadezimalzeichen. Die UUID wird einer Eigenschaft namens `uuid.property` zugeordnet.

```
<fte:uuid length="16" property="uuid.property" prefix="ABC"/>
```

Zugehörige Tasks
Apache Ant mit MFT verwenden

Das verschachtelte Ant-Element 'fte:filespec'

Der Parameter **`fte:filespec`** wird als verschachteltes Element in anderen Tasks verwendet. Verwenden Sie **`fte:filespec`**, um eine Zuordnung zwischen einer oder mehreren Quellendateien, Verzeichnissen z/OS oder Dateien und einem Ziel zu beschreiben. Dieses Element wird in der Regel verwendet, um mehrere Dateien oder Verzeichnisse z/OS oder Datasets anzugeben, die verschoben oder kopiert werden sollen.

Verschachtelt durch:

- die Task fte:filecopy
- die Task fte:filemove

Attribute der Quellenspezifikation

Eines der Attribute srcfilespec oder srcqueue muss angegeben werden.

srcfilespec
Gibt die Quelle der Dateioperation an. Der Wert dieses Attributs kann ein Platzhalterzeichen enthalten.

srcqueue
Gibt an, dass die Quelle der Übertragung eine Warteschlange ist. Bei der Übertragung werden Daten aus den Nachrichten der Warteschlange verschoben, die durch dieses Attribut angegeben ist. Sie können dieses Attribut nicht angeben, wenn die Task **fte:filespec** in der Task **fte:filecopy** verschachtelt ist.

Das Attribut srcqueue wird nicht unterstützt, wenn es sich bei dem Quellenagenten um einen Protokollbridgeagenten handelt.

Attribute der Zielspezifikation

Eines der Attribute dstdir, dstds, dstfilespace, dstfile, dstqueue oder dstpds muss angegeben werden.

dstdir
Gibt ein Verzeichnis als Ziel für eine Dateioperation an.

z/OS **dstds**
Gibt ein Dataset als Ziel für eine Dateioperation an.

Dieses Attribut wird nur unterstützt, wenn der Zielagent auf der z/OS-Plattform ausgeführt wird.

dstfile
Gibt eine Datei als Ziel für eine Dateioperation an.

dstfilespace
Gibt einen Dateibereich als Ziel für eine Dateioperation an.

Dieses Attribut gilt nur, wenn es sich bei dem Zielagenten um einen IBM MQ 8.0-Webagenten handelt, der Zugriff auf den Web-Gateway-Dateibereich hat.

z/OS **dstpds**
Gibt eine partitionierte Datei als Ziel für eine Dateioperation an.

Dieses Attribut wird nur unterstützt, wenn der Zielagent auf der z/OS-Plattform ausgeführt wird.

dstqueue

Gibt als Ziel für eine Datei-zu-Nachricht-Operation eine Warteschlange an. Sie können in diese Spezifikation optional den Namen eines Warteschlangenmanagers im Format WARTESCHLANGE@WARTESCHLANGENMANAGER einfügen. Wenn Sie keinen Warteschlangenmanagernamen angeben, wird der Warteschlangenmanager des Zielagenten verwendet (sofern die Agenteneigenschaft 'enableClusterQueueInputOutput' nicht auf 'true' gesetzt wurde). Ist die Eigenschaft 'enableClusterQueueInputOuput' auf 'true' gesetzt, ermittelt der Zielagent mithilfe von IBM MQ-Standardverfahren, wo sich die Warteschlange befindet. Sie müssen einen gültigen Warteschlangennamen angeben, der auf dem Warteschlangenmanager vorhanden ist.

Bei Angabe des Attributs dstqueue kann das Attribut srcqueue nicht angegeben werden, da sich beide Attribute gegenseitig ausschließen.

Das Attribut dstqueue wird nicht unterstützt, wenn es sich bei dem Zielagenten um einen Protokollbridgeagenten handelt.

Attribute der Quellenoptionen

srcencoding
Optional. Die Zeichensatzcodierung, die von der zu übertragenden Datei verwendet wird.

Sie können dieses Attribut nur angeben, wenn das Attribut Konvertierung auf den Wert `text.` gesetzt ist.

Wenn Sie das Attribut srcencoding nicht angeben, wird für Textübertragungen der Zeichensatz des Quellensystems verwendet.

srceol
Optional. Der Zeilenendebegrenzer, der von Datei verwendet wird, die übertragen wird. Die gültigen Werte lauten wie folgt:

- CRLF - Verwenden Sie ein Rücklaufzeichen gefolgt von einem Zeilenvorschubzeichen als Zeilenendebegrenzer. Diese Konvention ist für Windows-Systeme typisch.
- LF - Verwenden Sie ein Zeilenvorschubzeichen als Zeilenendebegrenzer. Diese Konvention ist für UNIX-Systeme typisch.

Sie können dieses Attribut nur angeben, wenn das Attribut Konvertierung auf den Wert `text` gesetzt ist. Wenn Sie das Attribut srceol nicht angeben, wird der richtige Wert bei Textübertragungen automatisch auf Grundlage des Betriebssystems des Quellenagenten bestimmt.

z/OS **srckeeptrailingspaces**

Optional. Es gibt an, ob nachgestellte Leerzeichen in Quellendatensätzen beibehalten werden, die bei einer Übertragung im Textmodus aus einem Dataset mit festem Satzformat gelesen wurden. Die gültigen Werte lauten wie folgt:

- `true` - Nachgestellte Leerzeichen werden beibehalten.
- `false` - Nachgestellte Leerzeichen werden entfernt.

Wenn Sie das Attribut srckeeptrailingspaces nicht angeben, wird der Standardwert `false` angegeben.

Sie können dieses Attribut nur angeben, wenn Sie auch das Attribut Quellendateispezifikation angeben und das Attribut Konvertierung auf den Wert `text.` setzen.

srcmsgdelimbytes

Optional. Gibt einen oder mehrere Bytewerte an, die als Begrenzer eingefügt werden, wenn mehrere Nachrichten in eine binäre Datei geschrieben werden. Jeder Wert muss als zwei Hexadezimalziffern im Bereich 00-FF angegeben werden, die durch x vorgegeben werden. Mehrere Bytes müssen durch Kommas getrennt werden. Beispiel: `srcmsgdelimbytes="x08,xA4"`. Das Attribut srcmsgdelimbytes kann nur angegeben werden, wenn auch das Attribut srcqueue angegeben ist. Sie können das Attribut srcmsgdelimbytes nicht angeben, wenn Sie auch den Wert `text` für das Attribut Konvertierung angegeben haben.

srcmsgdelimtext

Optional. Gibt eine Textfolge an, die als Begrenzer eingefügt wird, wenn mehrere Nachrichten in eine Textdatei geschrieben werden. Im Begrenzer können Sie auch Java-Escapezeichenfolgen für Zeichenfolgeliterale verwenden. Beispiel: `srcmsgdelimtext="\u007d\n"`. Der Textbegrenzer wird vom Quellenagenten nach jeder Nachricht eingefügt. Der Textbegrenzer wird im Binärformat mit der Quellencodierung der Übertragung codiert. Jede Nachricht wird im Binärformat gelesen, der codierte Begrenzer wird der Nachricht im Binärformat hinzugefügt und das Ergebnis wird im Binärformat an den Zielagenten übertragen. Wenn die Codepage des Quellenagenten Shift-in- und Shift-out-Zustände enthält, geht der Agent davon aus, dass sich jede Nachricht am Ende im Shift-out-Zustand befindet. Auf dem Zielagenten werden die binären Daten auf die gleiche Weise konvertiert wie eine Datei für eine Textdateiübertragung. Sie können das Attribut srcmsgdelimtext nur dann angeben, wenn Sie auch das Attribut srcqueue und den Wert `text` für das Attribut Konvertierung angegeben haben.

srcmsgdelimposition

Optional. Gibt die Position an, an der der Text- oder Binärbegrenzer eingefügt wird. Die gültigen Werte lauten wie folgt:

- `prefix` - Die Begrenzer werden vor den Daten aus den einzelnen Nachrichten in die Zieldatei eingefügt.
- `postfix` - Die Begrenzer werden nach den Daten aus jeder Nachricht in die Zieldatei eingefügt.

Das Attribut srcmsgdelimposition kann nur angegeben werden, wenn auch srcmsgdelimbytes oder srcmsgdelimtext angegeben wird.

srcmsggroups

Optional. Gibt an, dass die Nachrichten durch eine IBM MQ-Gruppen-ID gruppiert werden. Die erste vollständige Gruppe wird in die Zieldatei geschrieben. Fehlt dieses Attribut, werden alle Nachrichten aus der Quellenwarteschlange in die Zieldatei geschrieben. Das Attribut srcmsggroups kann nur angegeben werden, wenn auch das Attribut srcqueue angegeben ist.

srcqueuetimeout

Optional. Gibt die Wartezeit in Sekunden bis zum Eintreten einer der folgenden Bedingungen an:

- Einreihung einer neuen Nachricht in die Warteschlange
- Einreihung einer vollständigen Gruppe in die Warteschlange (bei Angabe des Attributs srcmsggroups)

Wenn keine der beiden Bedingungen innerhalb der durch srcqueuetimeout angegebenen Zeit erfüllt sind, liest der Quellenagent nicht mehr weiter aus der Warteschlange ein und schließt die Übertragung ab. Fehlt das Attribut srcqueuetimeout, stoppt der Quellenagent das Einlesen aus der Quellenwarteschlange, sobald die Quellenwarteschlange leer ist, bzw. bei Angabe des Attributs srcmsggroups, wenn die Warteschlange keine vollständige Gruppe mehr enthält. Das Attribut srcqueuetimeout kann nur angegeben werden, wenn auch das Attribut srcqueue angegeben ist.

Informationen zum Festlegen des Werts für *srcqueuetimeout* finden Sie unter Anleitung zur Angabe einer Wartezeit bei einer Nachricht-zu-Datei-Übertragung.

z/OS **srcrecdelimbytes**

Optional. Es gibt einen oder mehrere Bytewerte an, die als Begrenzer eingefügt werden, wenn mehrere Datensätze aus einer datensatzorientierten Quellendatei in einer Binärdatei angefügt werden. Sie müssen jeden Wert als zwei hexadezimale Ziffern im Bereich 00-FF angeben, die durch x vorgegeben werden. Mehrere Bytes müssen durch Kommas getrennt werden. For example:

```
srcrecdelimbytes="x08,xA4"
```

Das Attribut 'srcrecdelimbytes' kann nur angegeben werden, wenn es sich bei der Quellendatei der Übertragung um eine datensatzorientierte Datei handelt (beispielsweise ein z/OS-Dataset), die Zieldatei dagegen eine normale, nicht datensatzorientierte Datei ist. Sie können das Attribut srcrecdelimbytes nicht angeben, wenn Sie auch den Wert `text` für das Attribut Konvertierung angegeben haben.

srcrecdelimpos

Optional. Es gibt die Stelle an, an der der binäre Begrenzer eingefügt wird. Die gültigen Werte lauten wie folgt:

- prefix - Die Begrenzer werden in der Zieldatei vor den Daten aus den einzelnen Datensätzen aus der datensatzorientierten Quellendatei eingefügt.
- postfix - Die Begrenzer werden in der Zieldatei nach den Daten aus den einzelnen Datensätzen aus der datensatzorientierten Quellendatei eingefügt.

Das Attribut srcrecdelimpos kann nur angegeben, wenn Sie auch das Attribut srcrecdelimbytes angeben.

Attribute der Zieloptionen

dstencoding

Optional. Die Zeichensatzcodierung, die für die übertragene Datei verwendet werden soll.

Sie können dieses Attribut nur angeben, wenn das Attribut Konvertierung auf den Wert `text.` gesetzt ist.

Wenn das Attribut dstencoding nicht angegeben ist, wird der Zeichensatz des Zielsystems für Textübertragungen verwendet.

dsteol

Optional. Der Zeilenendebegrenzer, der für die übertragene Datei verwendet werden soll. Die gültigen Werte lauten wie folgt:

- CRLF - Verwenden Sie ein Rücklaufzeichen gefolgt von einem Zeilenvorschubzeichen als Zeilenendebegrenzer. Diese Konvention ist für Windows-Systeme typisch.
- LF - Verwenden Sie ein Zeilenvorschubzeichen als Zeilenendebegrenzer. Diese Konvention ist für UNIX-Systeme typisch.

Sie können dieses Attribut nur angeben, wenn das Attribut Konvertierung auf den Wert `text.` gesetzt ist.

Wenn Sie das Attribut dsteol nicht angeben, wird der richtige Wert bei Textübertragungen automatisch auf Grundlage des Betriebssystems des Zielagenten bestimmt.

dstmsgdelimbytes
Optional. Gibt den Hexadezimalbegrenzer für die Aufteilung einer binären Datei in mehrere Nachrichten an. Alle Nachrichten haben die gleiche IBM MQ-Gruppen-ID. Für die letzte Nachricht der Gruppe ist das IBM MQ-Flag LAST_MSG_IN_GROUP gesetzt. Das Format für die Angabe eines hexadezimalen Byte als Begrenzer ist xNN, wobei N ein Zeichen im Bereich 0-9 oder a-f ist. Sie können eine Folge hexadezimaler Byte als Begrenzer angeben, indem Sie eine durch Kommas getrennte Liste hexadezimaler Byte angeben. Beispiel: `x3e,x20,x20,xbf`.

Das Attribut dstmsgdelimbytes kann nur angegeben werden, wenn auch das Attribut dstqueue angegeben ist und die Übertragung im Binärmodus erfolgt. Nur eines der Attribute dstmsgsize, dstmsgdelimbytes und dstmsgdelimpattern kann angegeben werden.

dstmsgdelimpattern
Optional. Gibt den regulären Java-Ausdruck für die Aufteilung einer Textdatei in mehrere Nachrichten an. Alle Nachrichten haben die gleiche IBM MQ-Gruppen-ID. Für die letzte Nachricht der Gruppe ist das IBM MQ-Flag LAST_MSG_IN_GROUP gesetzt. Das Format für die Angabe eines regulären Ausdrucks als Begrenzer ist ein regulärer Ausdruck in runden Klammern (`(`*`regular_expression`*`)`) oder in Anführungszeichen (`"`*`regular_expression`*`"`). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Von MFT verwendete reguläre Ausdrücke.

Standardmäßig ist die Länge der Zeichenfolge, die dem regulären Ausdruck entspricht, vom Zielagenten auf fünf Zeichen beschränkt. Sie können dieses Verhalten mit der Agenteneigenschaft **maxDelimiterMatchLength** ändern. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Erweiterte MFT-Agenteneigenschaften.

Das Attribut dstmsgdelimpattern kann nur angegeben werden, wenn auch das Attribut dstqueue angegeben ist und die Übertragung im Textmodus erfolgt. Nur eines der Attribute dstmsgsize, dstmsgdelimbytes und dstmsgdelimpattern kann angegeben werden.

dstmsgdelimposition
Optional. Gibt die Position an, an der der Text- oder Binärbegrenzer erwartet wird. Die gültigen Werte lauten wie folgt:

- `prefix` - Die Begrenzer werden am Anfang jeder Zeile erwartet.
- `postfix` - Die Begrenzer werden am Ende jeder Zeile erwartet.

Das Attribut dstmsgdelimposition kann nur angegeben werden, wenn auch das Attribut dstmsgdelimpattern angegeben wird.

dstmsgincludedelim
Optional. Gibt an, ob der Begrenzer, der zur Aufteilung der Datei in mehrere Nachrichten verwendet wird, in den Nachrichten eingefügt wird. Wenn das Attribut dstmsgincludedelim angegeben ist, wird der Begrenzer am Ende der Nachricht hinzugefügt, die die vor dem Begrenzer befindlichen Dateidaten enthält. Standardmäßig wird der Begrenzer den Nachrichten nicht hinzugefügt. Das Attribut dstmsgincludedelim kann nur angegeben werden, wenn auch das Attribut dstmsgdelimpattern oder das Attribut dstmsgdelimbytes angegeben ist.

dstmsgpersist
Optional. Gibt an, ob die in die Zielwarteschlange geschriebenen Nachrichten persistent sind. Die gültigen Werte lauten wie folgt:

- `true` - Persistente Nachrichten in die Zielwarteschlange schreiben. Dies ist der Standardwert.
- `false` - Nicht persistente Nachrichten in die Zielwarteschlange schreiben.
- `qdef` - Der Persistenzwert wird dem Attribut DefPersistence der Zielwarteschlange entnommen.

Dieses Attribut kann nur angegeben werden, wenn auch das Attribut dstqueue angegeben ist.

dstmsgprops
Optional. Gibt an, ob die Nachrichteneigenschaften von IBM MQ durch die erste Nachricht, die innerhalb der Übertragung in die Zielwarteschlange geschrieben wird, festgelegt werden. Mögliche Werte:

- `true` - Nachrichteneigenschaften für die erste von der Übertragung erstellte Nachricht festlegen.
- `false` - Bei der ersten von der Übertragung erstellten Nachricht keine Nachrichteneigenschaften festlegen. Dies ist der Standardwert.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt MQ-Nachrichteneigenschaften, die von MFT in Nachrichten festgelegt werden, die in Zielwarteschlangen geschrieben werden.

Dieses Attribut kann nur angegeben werden, wenn auch das Attribut dstqueue angegeben ist.

dstmsgsize
Optional. Gibt an, ob die Datei in mehrere Nachrichten mit fester Länge aufgeteilt wird. Alle Nachrichten haben die gleiche IBM MQ-Gruppen-ID. Für die letzte Nachricht der Gruppe ist das IBM MQ-Flag LAST_MSG_IN_GROUP gesetzt. Die Größe der Nachrichten wird durch den Wert von dstmsgsize festgelegt. dstmsgsize hat das Format *LängeEinheit*, wobei *Länge* eine positive Ganzzahl und *Einheit* einer der folgenden Werte ist:

- B - Bytes. Der Mindestwert ist das Doppelte des maximalen Byte-pro-Zeichen-Werts der Codepage der Zielnachrichten.
- K - Kibibytes. 1 Kibibyte entspricht 1024 Byte.
- M - Mebibytes. 1 Mebibyte entspricht 1024 Kibibyte.

Wird die Datei im Textmodus übertragen und besteht sie aus DBCS-Zeichen oder Mehrbytezeichensatzzeichen, wird die Datei anhand von Zeichenbegrenzungen aufgeteilt, die der angegebenen Nachrichtengröße am nächsten kommen.

Das Attribut dstmsgsize kann nur angegeben werden, wenn auch das Attribut dstqueue angegeben ist. Nur eines der Attribute dstmsgsize, dstmsgdelimbytes und dstmsgdelimpattern kann angegeben werden.

dstunsupportedcodepage
Optional. Gibt die Aktion an, die ausgeführt wird, wenn der durch das Attribut dstqueue angegebene Zielwarteschlangenmanager die Codepage, die bei der Übertragung von Dateidaten in eine Warteschlange im Textmodus verwendet wird, nicht unterstützt. Folgende Werte können angegeben werden:

- `binary` - Die Übertragung fortsetzen, aber keine Codepagekonvertierung auf die übertragenen Daten anwenden. Die Angabe dieses Werts entspricht der Nicht-Festlegung des Konvertierungsattributs auf `text`.
- `fail` - Den Übertragungsvorgang nicht fortsetzen. Im Protokoll wird die Übertragung der Datei als fehlgeschlagen vermerkt. Dies ist die Standardeinstellung.

Das Attribut dstunsupportedcodepage kann nur angegeben werden, wenn auch das Attribut dstqueue angegeben wurde und das Attribut conversion auf `text` gesetzt ist.

z/OS **dsttruncaterecords**
Optional. Gibt an, dass Zieldatensätze, die länger als das Dataset-Attribut LRECL sind, abgeschnitten werden. Wenn "true", werden die Datensätze abgeschnitten. Wenn "false", werden die Datensätze umbrochen. Die Standardeinstellung ist "false". Dieser Parameter betrifft nur Übertragungen im Textmodus, deren Ziel ein Dataset ist.

Sonstige Attribute

checksum
Optional. Bestimmt den Algorithmus, der für die Bildung der Kontrollsumme der übertragenen Dateien verwendet wird.

- MD5 - Hashalgorithmus MD5 verwenden.
- NONE - Keinen Kontrollsummenalgorithmus verwenden.

Wenn Sie das Attribut Kontrollsumme nicht angeben, wird der Standardwert MD5 verwendet.

conversion
Optional. Gibt den Typ der Konvertierung an, die für die Datei während der Übertragung ausgeführt werden soll. Mögliche Werte:

- `binary` - Keine Konvertierung anwenden.
- `text` - Codepagekonvertierung zwischen dem Quellen- und dem Zielsystem anwenden. Außerdem wird eine Konvertierung der Zeilenbegrenzer ausgeführt. Die Attribute `srcencoding`, `dstencoding`, `srceol` und `dsteol` beeinflussen die angewendete Konvertierung.

Wenn Sie das Attribut Konvertierung nicht angeben, wird der Standardwert `binary` verwendet.

overwrite
Optional. Gibt an, ob eine vorhandene Zieldatei z/OS oder ein vorhandenes Dataset bei dem Vorgang überschrieben werden kann. Wenn Sie den Wert `true` angeben, werden alle vorhandenen Zieldateien z/OS oder Ziel-Datasets überschrieben. Wenn Sie den Wert `false` angeben, führt das Vorhandensein einer doppelten Datei z/OS oder von doppelten Dateisets am Ziel zum Fehlschlagen der Operation. Wenn das Attribut overwrite nicht angegeben wird, wird der Standardwert `false` verwendet.

recurse
Optional. Bestimmt, ob bei der Dateiübertragung Unterverzeichnisse mit einbezogen werden. Wenn Sie den Wert `true` angeben, erfolgt die Übertragung in Unterverzeichnisse. Wenn Sie den Wert `false` angeben, erfolgt die Übertragung nicht in Unterverzeichnisse. Wenn das Attribut recurse nicht angegeben wird, wird der Standardwert `false` verwendet.

Beispiel

In diesem Beispiel wird ein fte:filespec mit einer Quellendatei von `file1.bin` und einer Zieldatei von `file2.bin.` angegeben.

```
<fte:filespec srcfilespec="/home/fteuser/file1.bin" dstfile="/home/fteuser/file2.bin"/>
```

Zugehörige Tasks

Apache Ant mit MFT verwenden

Verschachtelte Ant-Elemente 'fte:metadata'

Mithilfe von Metadaten werden zusätzliche benutzerdefinierte Informationen mit einer Dateiübertragungsoperation übertragen.

Weitere Informationen zur Verwendung von Metadaten durch Managed File Transfer finden Sie unter „Metadaten für MFT-Benutzerexits” auf Seite 2247 .

Verschachtelt durch:

- die Task fte:filecopy
- Die Task fte:filemove
- Die Task fte:call

Als verschachtelte Elemente angegebene Parameter

fte:entry
Innerhalb des verschachtelten Elements fte:metadata müssen Sie mindestens einen Eintrag angeben. Sie können mehrere Einträge angeben. Einträge ordnen einen Schlüsselnamen einem Wert zu. Die Schlüssel müssen in einem Block von fte:metadata eindeutig sein.

Eintragsattribute

name
Erforderlich. Der Name des Schlüssels, der zu diesem Eintrag gehört. Dieser Name muss für alle **entry**-Parameter, die in einem fte:metadata-Element verschachtelt sind, eindeutig sein.

value
Erforderlich. Der Wert, der diesem Eintrag (entry) zugeordnet werden soll.

Beispiel

Dieses Beispiel zeigt eine fte:metadata-Definition, die zwei Einträge enthält.

```
<fte:metadata>
    <fte:entry name="org.foo.partColor" value="red"/>
    <fte:entry name="org.foo.partSize" value="medium"/>
</fte:metadata>
```

Zugehörige Tasks

Apache Ant mit MFT verwenden

Verschachtelte Programmaufrufelemente

Programme können mit einem von fünf verschachtelten Elementen gestartet werden: `fte:presrc`, `fte:predst`, `fte:postdst`, `fte:postsrc` und `fte:command`. Diese verschachtelten Elemente weisen einen Agenten an, als Teil der Verarbeitung ein externes Programm aufzurufen. Bevor Sie ein Programm starten können, müssen Sie sicherstellen, dass sich der Befehl an einer Position befindet, die durch die Eigenschaft CommandPath in der `agent.properties`-Datei des Agenten angegeben ist, der den Befehl ausführt.

Obwohl alle Programmaufrufelemente verschiedene Namen haben, nutzen Sie dieselben Attribute und dieselben verschachtelten Elemente. Programme können von den Ant-Tasks **fte:filecopy**, **fte:filemove**und **fte:command** gestartet werden.

Von einem Connect:Direct-Bridgeagenten können keine Programme aufgerufen werden.

Ant-Tasks, die Programme aufrufen können:

- Die Task fte:filecopy verschachtelt Programmaufrufparameter mithilfe der verschachtelten Elemente `fte:predst`, `fte:postdst`, `fte:presrc` und `fte:postsrc`.
- Die Task fte:filemove verschachtelt Programmaufrufparameter mithilfe der verschachtelten Elemente `fte:predst`, `fte:postdst`, `fte:presrc` und `fte:postsrc`.
- Die Task fte:call verschachtelt Programmaufrufparameter mithilfe des verschachtelten Elements `fte:command`.

Attribute

Befehl
Erforderlich. Benennt das aufzurufende Programm. Damit der Agent einen Befehl ausführen kann, muss sich der Befehl an einer Position befinden, die durch die Eigenschaft CommandPath in der `agent.properties`-Datei des Agenten angegeben ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt MFT-Eigenschaft 'commandPath. Alle im Attribut `command` angegebenen Pfadinformationen werden relativ zu einer Position betrachtet, die durch die Eigenschaft Befehlspfad angegeben wird. Wenn `type` auf `executable` gesetzt ist, wird ein ausführbares Programm erwartet. Andernfalls wird ein für den Aufruftyp geeignetes Script erwartet.

Wiederholungszähler
Optional. Die Anzahl der Wiederholungen des Programmaufrufs, wenn das Programm keinen Erfolgsrückgabecode zurückgibt. Das vom Attribut `command` benannte Programm wird bis zu dieser Anzahl von Aufrufen aufgerufen. Der diesem Attribut zugeordnete Wert darf nicht negativ sein. Wenn Sie das Attribut `retrycount` nicht angeben, wird der Standardwert null verwendet.

retrywait
Optional. Die Wartezeit in Sekunden, bevor der Programmaufruf wiederholt wird. Wenn das durch das Attribut `command` angegebene Programm keinen Erfolgsrückkehrcode zurückgibt und das Attribut `retrycount` einen Wert ungleich null angibt, bestimmt dieser Parameter die Wartezeit zwischen Wiederholungen. Der diesem Attribut zugeordnete Wert darf nicht negativ sein. Wenn Sie das Attribut `retrywait` nicht angeben, wird der Standardwert null verwendet.

Erfolg
Optional. Mithilfe des Wertes dieses Attributs wird bestimmt, wann der Programmaufruf erfolgreich ausgeführt wird. Der Prozessrückgabecode für den Befehl wird mithilfe dieses Ausdrucks ausgewertet. Der Wert kann aus einem oder mehreren Ausdrücken kombiniert werden, die mit einem vertikalen Balkenzeichen (|) kombiniert werden, um den booleschen Wert ODER oder ein Et-Zeichen (&) zum kennzeichnen des booleschen UND. Folgende Ausdruckstypen sind möglich:

- Eine Zahl, um einen Gleichheitstest zwischen dem Prozessrückgabecode und der Zahl anzugeben.
- Eine Zahl mit dem Präfix ">", um einen Größer-als-Test zwischen der Zahl und dem Prozessrückgabecode anzugeben.
- Eine Nummer, die mit einem "<"-Zeichen präfixiert ist, um einen Kleiner-als-Test zwischen der Zahl und dem Prozessrückgabecode anzuzeigen.
- Eine Zahl mit dem Präfix "!", um einen Ungleichheitstest zwischen der Zahl und dem Prozessrückgabecode anzugeben.

Beispiel: `>2&<7&!5|0|14` wird so interpretiert, dass die folgenden Rückgabecodes erfolgreich sind: 0, 3, 4, 6, 14. Alle anderen Rückgabecode werden als nicht erfolgreich interpretiert. Wenn Sie das Attribut `successrc` nicht angeben, wird der Standardwert null verwendet. Dies bedeutet, dass der Befehl als erfolgreich ausgeführt eingestuft wird, wenn und nur dann, wenn er den Code null zurückgibt.

Typ
Optional. Der Wert dieses Attributs gibt den Programmtyp an, der aufgerufen wird. Geben Sie eine der folgenden Optionen an:

executable
Die Task ruft ein ausführbares Programm auf. Über das verschachtelte Element arg können weitere Argumente angegeben werden. Das Programm wird im über commandPath angegebenen Pfad erwartet; soweit zutreffend wird davon ausgegangen, dass Ausführungsberechtigungen vorliegen. UNIX-Scripts können aufgerufen werden, solange sie ein Shellprogramm angeben (z. B. ist die erste Zeile der Shell-Scriptdatei `#!/bin/sh`). Die in stderr oder stdout geschriebene Befehlsausgabe wird an das Managed File Transfer -Protokoll für den Aufruf gesendet. Der Umfang der Datenausgabe wird jedoch durch die Agentenkonfiguration begrenzt. Die Standardgröße sind 10 KB, dieser Wert kann aber über die Agenteneigenschaft maxCommandOutput überschrieben werden.

antscript
Die Task führt das angegebene Ant -Script mit dem Befehl **`fteAnt`** aus. Eigenschaften können über das verschachtelte Element property angegeben werden. Ant-Ziele können über das verschachtelte Element target angegeben werden. Das Ant-Script wird in dem über 'commandPath' angegebenen Pfad erwartet. Die in die Standardfehlerdatei (stderr) oder Standardausgabe (stdout) geschriebene Ant-Ausgabe wird an das Managed File Transfer-Protokoll für den Aufruf gesendet. Der Umfang der Datenausgabe wird jedoch durch die Agentenkonfiguration begrenzt. Der Standardwert ist 10K Datenbyte. Diesen Standardwert können Sie jedoch mit der Agenteneigenschaft maxCommandüberschreiben.

z/OS **jcl**
Der Wert `jcl` wird nur unter z/OS unterstützt und führt das angegebene z/OS-JCL-Script aus. Die JCL wird als Job übergeben; dabei wird erwartet, dass die Jobkarte vorhanden ist. Bei einer erfolgreichen Jobübergabe enthält die in das Managed File Transfer-Protokoll geschriebene JCL-Befehlsausgabe den Text "JOB *Jobname*(*Job-ID*)". Dabei gilt Folgendes:

- *Jobname* ist der Name des über die Jobkarte in der JCL angegebenen Jobs.
- *Job-ID* ist die vom z/OS-System generierte Job-ID.

Kann der Job nicht erfolgreich übergeben werden, schlägt der JCL-Scriptbefehl fehl und es wird eine Nachricht mit der Fehlerursache in das Protokoll geschrieben (z. B. 'Keine Jobkarte vorhanden'). Um zu verstehen, ob der Job erfolgreich ausgeführt oder abgeschlossen wurde, verwenden Sie einen Systemservice wie SDSF. Managed File Transfer stellt keine Informationen bereit, da diese Komponente den Job lediglich übergibt; das System gibt vor, wann der Job ausgeführt und wie die Jobausgabe dargestellt wird. Da ein JCL-Script als Stapeljob übergeben wird, empfiehlt es sich nicht, `jcl` für ein verschachteltes Element `presrc` oder `predst` anzugeben, da Sie nur wissen, dass der Job erfolgreich übergeben wurde und nicht, ob er erfolgreich abgeschlossen wurde, bevor die Übertragung gestartet wird. Für den Typ `jcl` gibt es keine gültigen verschachtelten Elemente.

Das folgende Beispiel zeigt einen JCL-Job:

```
//MYJOB JOB
//*
//MYJOB EXEC PGM=IEBGENER
//SYSPRINT DD SYSOUT=H
//SYSUT1 DD DSN=FRED.DEMO.TXT,DISP=SHR
//SYSUT2 DD DSN=BOB.DEMO.TXT,DISP=(NEW,CATLG),
// RECFM=VB,LRECL=133,BLKSIZE=2048,
// SPACE=(TRK,(30,5),RLSE)
//SYSIN DD DUMMY
```

Als verschachtelte Elemente angegebene Parameter

Fte: arg
Nur gültig, wenn das Attribut `type` den Wert executable hat. Verwenden Sie verschachtelte `fte:arg`-Elemente, um Argumente für das Programm anzugeben, das als Teil des Programmaufrufs aufgerufen wird. Die Programmargumente werden aus den von den `fte:arg`-Elementen angegebenen Werten in der Reihenfolge erstellt, in der die `fte:arg`-Elemente gefunden werden. Sie können null oder mehr `fte:arg`-Elemente als verschachtelte Elemente eines Programmaufrufs angeben.

Fte: Eigenschaft
Nur gültig, wenn das Attribut `type` den Wert antscript hat. Verwenden Sie die Attribute `name` und `value` der verschachtelten `fte:property`-Elemente, um Name-/Wert-Paare an das Script Ant zu übergeben. Sie können null oder mehr `fte:property`-Elemente als verschachtelte Elemente eines Programmaufrufs angeben.

Fte: Ziel
Nur gültig, wenn das Attribut `type` den Wert antscript hat. Geben Sie ein Ziel im Ant-Script an, das aufgerufen werden soll. Sie können null oder mehr `fte:target`-Elemente als verschachtelte Elemente eines Programmaufrufs angeben.

Arg-Attribute

Wert
Erforderlich. Der Wert des Arguments, das an das Programm, das aufgerufen wird, übergeben werden soll.

Eigenschaftsattribute

Name
Erforderlich. Der Name einer Eigenschaft, die an das Ant-Script übergeben werden soll.

Wert
Erforderlich. Der Wert, der dem Namen der Eigenschaft zugeordnet werden soll, die an das Ant-Script übergeben wird.

Beispiele

In diesem Beispiel ist ein Programmaufruf `fte:postsrc` dargestellt, der im Rahmen einer Task fte:file-copy angegeben wird. Der Programmaufruf ist für ein Programm mit dem Namen `post.sh` und bekommt ein einzelnes Argument von `/home/fteuser2/file.bin.` bereitgestellt.

```
<fte:filecopy
cmdqm="qm0@localhost@1414@SYSTEM.DEF.SVRCONN"
 src="agent1@qm1" dst="agent2@qm2"
 rcproperty="copy.result">
<fte:filespec srcfilespec="/home/fteuser1/file.bin" dstfile="/home/fteuser2/file.bin"/>
<fte:postsrc command="post.sh" successrc="1" >
    <fte:arg value="/home/fteuser2/file.bin"/>
</fte:postsrc>
</fte:filecopy>
```

Dieses Beispiel zeigt einen `fte:command`-Programmaufruf, der als Teil einer fte:call-Task angegeben wird. Der Programmaufruf erfolgt für eine ausführbare Datei namens `command.sh`, der keine Befehlszeilenargumente übergeben werden. Wird von `command.sh` nicht der Erfolgsrückgabecode '1' zurückgegeben, wird der Befehl nach 30 Sekunden wiederholt.

```
<fte:call
cmdqm="qm0@localhost@1414@SYSTEM.DEF.SVRCONN"
 agent="agent1@qm1"
 rcproperty="call.rc"
 origuser="bob"
 jobname="${job.id}">
<fte:command command="command.sh" successrc="1" retrycount="5" retrywait="30"/>
</fte:call>
```

Dieses Beispiel zeigt einen `fte:command`-Programmaufruf, der als Teil einer fte:call-Task angegeben wird. Der Programmaufruf erfolgt für die Ziele Kopieren und Komprimieren in einem Ant Skript namens `script.xml`, dem zwei Eigenschaften übergeben werden.

```
<fte:call
cmdqm="qm0@localhost@1414@SYSTEM.DEF.SVRCONN"
 agent="agent1@qm1"
 rcproperty="call.rc"
 origuser="bob"
 jobname="${job.id}">
<fte:command command="script.xml" type="antscript">
  <property name="src" value="AGENT5@QM5"/>
  <property name="dst" value="AGENT3@QM3"/>
  <target name="copy"/>
  <target name="compress"/>
</fte:command>
</fte:call>
```

Zugehörige Tasks

Programme angeben, die mit MFT ausgeführt werden sollen

Apache Ant mit MFT verwenden

Referenzinformationen zur Anpassung von MFT-Benutzerexits

Die Referenzinformationen unterstützen Sie bei der Konfiguration von Benutzerexits für Managed File Transfer.

Zugehörige Konzepte

Quellen- und Zielbenutzerexits in MFT

Metadaten für MFT-Benutzerexits

An Benutzerexitroutinen für Managed File Transfer können drei verschiedene Arten an Metadaten übergeben werden - umgebungs-, übertragungs- und dateispezifische Metadaten. Diese Metadaten werden als Zuordnung von Java-Schlüssel/Wert-Paaren präsentiert.

Umgebungsmetadaten

Umgebungsmetadaten werden an alle Benutzerexitroutinen übermittelt und beschreiben die Laufzeitumgebung des Agenten, von der aus die Benutzerexitroutine aufgerufen wird. Diese Metadaten sind schreibgeschützt und können von keiner Benutzerexitroutine aktualisiert werden.

Tabelle 882. Umgebungsmetadaten

Schlüssel	**Beschreibung**
AGENT_CONFIGURATION_DIRECTORY_KEY	Der Name des Verzeichnisses, das die Konfigurationsdaten des Agenten enthält.
AGENT_PRODUCT_DIRECTORY_KEY	Der Name des Verzeichnisses, in dem der Agentencode installiert wurde.
AGENT_VERSION_KEY	Versionsnummer für die Agentenlaufzeit, die die Exitroutine aufruft.

Bei den Schlüssel- und Wertnamen in Tabelle 1 handelt es sich um Konstanten, die in der Schnittstelle "EnvironmentMetaDataConstants" definiert werden.

Übertragungsmetadaten

Übertragungsmetadaten werden an alle Benutzerexitroutinen übermittelt. Die Metadaten bestehen aus vom System und vom Benutzer bereitgestellten Werten. Änderungen an den vom System bereitgestellten Werten werden ignoriert. Die vom Benutzer bereitgestellten Anfangswerte für den Quellenübertragungsstart-Benutzerexit basieren auf den Werten, die Sie beim Definieren der Übertragung angegeben haben. Der Quellenagent kann die vom Benutzer bereitgestellten Werte bei der Verarbeitung des Quellenübertragungsstart-Benutzerexits ändern. Dieser Benutzerexit wird aufgerufen, bevor die gesamte Dateiübertragung startet. Die Änderungen werden in folgenden Aufrufen für andere, sich auf diese Übertragung beziehende Exitroutinen verwendet. Übertragungsmetadaten werden auf eine gesamte Übertragung angewendet.

Obwohl alle Benutzerexits Werte von den Übertragungsmetadaten lesen können, kann nur der Quellenübertragungsstart-Benutzerexit Übertragungsmetadaten ändern

Sie können Übertragungsmetadaten nicht verwenden, um Informationen zwischen verschiedenen Dateiübertragungen zu verbreiten.

Die vom System bereitgestellten Übertragungsmetadaten werden in Tabelle 2 beschrieben:

Tabelle 883. Übertragungsmetadaten

Schlüssel	**Beschreibung**
DESTINATION_AGENT_KEY	Der Name des Agenten, der das Ziel der Übertragung ist
JOB_NAME_KEY	Der der Übertragungsanforderung zugeordnete Jobname
MQMD_USER_KEY	Das MQMD-Benutzerfeld aus der Nachricht, das zur Übergabe der Übertragungsanforderung verwendet wird
ORIGINATING_HOST_KEY	Der Hostname, der in der Übertragungsanforderung als ursprünglicher Hostname angegeben ist
ORIGINATING_USER_KEY	Der Benutzername, der in der Übertragungsanforderung als ursprüngliche Benutzer-ID angegeben ist
SOURCE_AGENT_KEY	Der Name des Agenten, der die Quelle der Übertragung ist
TRANSFER_ID_KEY	Die ID der Übertragung

Bei den Schlüssel- und Wertnamen in Tabelle 2 handelt es sich um Konstanten, die in der Schnittstelle "TransferMetaDataConstants" definiert werden.

Dateimetadaten

Die Dateimetadaten werden an den Quellenübertragungsstartexit als Teil der Dateispezifikation übermittelt. Für die Quellen- und Zieldateien gibt es unterschiedliche Dateimetadaten.

Sie können Dateimetadaten nicht verwenden, um Informationen zwischen verschiedenen Dateiübertragungen zu verbreiten.

Tabelle 884. Dateimetadaten

Schlüssel	Zulässige Werte	Beschreibung
CONVERT_LINE_SEPARATORS		Schlüsselwert für Textübertragungen, um anzugeben, ob die Zeilentrennzeichenfolgen CRLF (Carriage Return/Line Feed) und LF (Line Feed) in Quellendaten am Ziel in die Zeilentrennzeichenfolge umgewandelt werden.
DELIMITER_KEY		Schlüsselwert zur Definition eines Begrenzers, durch den bei der Übertragung von satzorientierten Daten in normale Dateien Datensatzdaten getrennt werden. Wird auch für Übertragungen aus Nachrichten in Dateien und aus Dateien in Nachrichten verwendet.
DELIMITER_POSITION_KEY	DELIMITER_POSITION_PREFIX_VALUE DELIMITER_POSITION_POSTFIX_VALUE	Dient zusammen mit dem DELIMITER_KEY zur Festlegung der Position des Begrenzers; ist entweder ein Präfix oder eine Erweiterung.
DELIMITER_TYPE_KEY	DELIMITER_TYPE_BINARY_VALUE DELIMITER_TYPE_TEXT_VALUE DELIMITER_TYPE_SIZE_VALUE	Dient zusammen mit dem DELIMITER_KEY zur Festlegung des Begrenzertyps.
DESTINATION_EXIST_KEY	DESTINATION_EXIST_KEY_ERROR_VALUE DESTINATION_EXIST_KEY_OVERWRITE_VALUE	Bestimmt das Dateiübertragungsverhalten, wenn die Zieldatei vorhanden ist.
FILE_ALIAS_KEY		Schlüsselwert zur Angabe eines Aliasnamens für die übertragene Datei.
FILE_CHECKSUM_METHOD_KEY	FILE_CHECKSUM_METHOD_NONE_VALUE FILE_CHECKSUM_METHOD_MD5_VALUE	Bestimmt die beim Übertragen der Datei verwendete Kontrollsummenmethode.
FILE_CONVERSION_KEY	FILE_CONVERSION_TEXT_VALUE FILE_CONVERSION_BINARY_VALUE	Bestimmt die Typen der auf den Dateiinhalt angewendeten Umwandlungen.
FILE_ENCODING_KEY		Bestimmt die für einen Text verwendete Codierung.
FILE_END_OF_LINE_KEY	FILE_END_OF_LINE_LF_VALUE FILE_END_OF_LINE_CRLF_VALUE	Bestimmt die Zeichenfolge, die das Ende einer Zeile bezeichnet: <LF> oder <CR><LF>.
FILE_SPACE_ALIAS		Ermittelt den Aliasnamen einer Datei im Dateibereich. **Anmerkung:** Diese Metadaten können nur verwendet werden, wenn für FILE_TYPE_KEY der Wert FILE_TYPE_FILE_SPACE_VALUE festgelegt ist.

Tabelle 884. Dateimetadaten (Forts.)

Schlüssel	Zulässige Werte	Beschreibung
FILE_SPACE_NAME		Ermittelt den Namen des Dateibereichs. **Anmerkung:** Diese Metadaten können nur verwendet werden, wenn für FILE_TYPE_KEY der Wert FILE_TYPE_FILE_SPACE_VALUE festgelegt ist.
FILE_TYPE_KEY	FILE_TYPE_FILE_VALUE FILE_TYPE_DIRECTORY_VALUE FILE_TYPE_DATASET_VALUE FILE_TYPE_PDS_VALUE FILE_TYPE_QUEUE_VALUE FILE_TYPE_FILE_SPACE_VALUE	Ermittelt die Spezifikation für die Datei, die Warteschlange oder den Dateibereich.
GROUP_ID_KEY		Schlüsselwert, der bei Übertragungen aus Nachrichten in Dateien die Gruppe der Nachrichten angibt, die aus der Quellenwarteschlange gelesen werden sollen. Dieses Attribut ist nur gültig, wenn USE_GROUPS_KEY auf den Wert USE_GROUPS_TRUE_VALUE gesetzt ist.
INCLUDE_DELIMITER_IN_MESSAGE_KEY	INCLUDE_DELIMITER_IN_MESSAGE_TRUE_VALUE INCLUDE_DELIMITER_IN_MESSAGE_FALSE_VALUE	Schlüsselwert, der bei Übertragungen aus Dateien in Nachrichten angibt, ob die Begrenzer, mit denen die Datei in mehrere Nachrichten aufgeteilt wurde, am Ende der Nachrichten hinzugefügt werden sollen. Dieses Attribut ist nur gültig, wenn DELIMITER_TYPE_KEY auf den Wert DELIMITER_TYPE_BINARY_VALUE oder DELIMITER_TYPE_TEXT_VALUE gesetzt ist.
INSERT_RECORD_LINE_SEPARATOR_KEY		Schlüsselwert, der bei Textübertragungen aus satzorientierten Dateien angibt, ob nach jedem Datensatz Zeilentrennzeichen in die Daten eingefügt werden sollen.
KEEP_TRAILING_SPACES_KEY	KEEP_TRAILING_SPACES_TRUE_VALUE KEEP_TRAILING_SPACES_FALSE_VALUE	Schlüsselwert, der angibt, ob abschließende Leerzeichen aus Datensätzen, die aus Dateien mit festen Satzformaten gelesen werden, entfernt werden sollen.
NEW_RECORD_ON_LINE_SEPARATOR_KEY		Schlüsselwert, der bei Textübertragungen in satzorientierte Dateien angibt, ob Zeilentrennzeichen in den Daten in die Satzdaten eingeschlossen werden oder ob sie den Anfang eines neuen Datensatzes markieren (und selbst nicht geschrieben werden).
PERSISTENT_KEY	PERSISTENT_TRUE_VALUE PERSISTENT_FALSE_VALUE PERSISTENT_QDEF_VALUE	Schlüsselwert, der bei Übertragungen aus Dateien in Nachrichten angibt, ob die Nachrichten persistent sind.
SET_MQ_PROPS_KEY	SET_MQ_PROPS_TRUE_VALUE SET_MQ_PROPS_FALSE_VALUE	Schlüsselwert, der bei Übertragungen aus Dateien in Nachrichten angibt, ob IBM MQ-Nachrichteneigenschaften für die erste Nachricht in einer Datei festgelegt werden und alle Nachrichten in die Warteschlange geschrieben werden, wenn ein Fehler auftritt.

Tabelle 884. Dateimetadaten (Forts.)		
Schlüssel	**Zulässige Werte**	**Beschreibung**
UNRECOGNISED_CODE_PAGE_KEY	UNRECOGNISED_CODE_PAGE_FAIL_VALUE UNRECOGNISED_CODE_PAGE_BINARY_VALUE	Schlüsselwert, der bei Übertragungen aus Dateien in Nachrichten angibt, ob eine Textmodusübertragung fehlschlägt oder eine Konvertierung durchgeführt wird, wenn der Zielwarteschlangenmanager die Codepage der Daten nicht erkennt.
USE_GROUPS_KEY	USE_GROUPS_TRUE_VALUE USE_GROUPS_FALSE_VALUE	Schlüsselwert, der bei Übertragungen aus Nachrichten in Dateien angibt, ob nur eine vollständige Gruppe von Nachrichten aus der Quellenwarteschlange übertragen werden soll.
WAIT_TIME_KEY		Schlüsselwert, der bei Übertragungen aus Nachrichten in Dateien die Zeit in Sekunden angibt, die der Quellenagent auf einen der folgenden Fälle wartet: • Eine Nachricht wird in die Quellenwarteschlange gestellt, wenn die Warteschlange leer ist oder leer geworden ist, wenn USE_GROUPS_KEY auf den Wert FALSE gesetzt ist. • Eine vollständige Gruppe wird in die Quellenwarteschlange gestellt, wenn USE_GROUPS_KEY auf den Wert TRUE gesetzt ist.

Bei den Schlüssel- und Wertnamen in Tabelle 3 handelt es sich um Konstanten, die in der Schnittstelle 'FileMetaDataConstants' definiert werden.

Zugehörige Konzepte

„Java-Schnittstellen für MFT-Benutzerexits” auf Seite 2258
Die Themen dieses Abschnitts enthalten Referenzinformationen zu Java-Schnittstellen für Benutzerexitroutinen.

Zugehörige Tasks

MFT mit Benutzerexits anpassen

Zugehörige Verweise

„Benutzerexits für MFT-Ressourcenüberwachungen” auf Seite 2251
Mithilfe von Benutzerexits für die Ressourcenüberwachungen können Sie angepassten Code konfigurieren, der bei Erfüllung der Auslöserbedingung eines Überwachungsprozesses ausgeführt wird und zwar noch vor dem Start der zugeordneten Task.

„MFT-Agenteneigenschaften für Benutzerexits” auf Seite 2256
Zusätzlich zu den Standardeigenschaften in der `agent.properties`-Datei gibt es mehrere erweiterte Eigenschaften, die speziell für Benutzerexitroutinen gelten. Diese Eigenschaften sind standardmäßig nicht enthalten. Wenn Sie diese Eigenschaften verwenden möchten, müssen Sie die Datei `agent.properties` manuell bearbeiten. Wenn Sie eine Änderung an der `agent.properties` -Datei vornehmen, während dieser Agent ausgeführt wird, stoppen Sie den Agenten, und starten Sie ihn erneut, um die Änderungen zu übernehmen.

Benutzerexits für MFT-Ressourcenüberwachungen

Mithilfe von Benutzerexits für die Ressourcenüberwachungen können Sie angepassten Code konfigurieren, der bei Erfüllung der Auslöserbedingung eines Überwachungsprozesses ausgeführt wird und zwar noch vor dem Start der zugeordneten Task.

Neue Übertragungen sollten nicht direkt aus Benutzerexitcodes aufgerufen werden. Unter bestimmten Umständen kann dies dazu führen, dass Dateien mehrfach übertragen werden, da Benutzerexits bei Agentenneustarts nicht ausfallsicher sind.

Überwachungsexits für die Benutzerüberwachung nutzen die vorhandene Infrastruktur für Benutzerexits. Die Überwachungsbenutzerexits werden nach dem Aufruf eines Überwachungsprozesses aufgerufen, bevor die entsprechende Task durch die Task des Überwachungsprozesses ausgeführt wird. Der Benutzerexit hat so die Möglichkeit, die Task, die ausgeführt werden muss, zu ändern und festzulegen, ob eine Task ausgeführt werden soll. Sie können die Überwachungstask durch Aktualisieren der Überwachungsmetadaten ändern, die dann für die Variablensubstitution im Taskdokument herangezogen werden, das bei der Erstellung des ursprünglichen Überwachungsprozesses erstellt wurde. Ebenso kann der Überwachungsexit die XML-Zeichenfolge der Taskdefinition ersetzen oder aktualisieren, die als Parameter übergeben wird. Als Ergebniscode kann der Überwachungsexit für die Task entweder 'proceed' (ausführen) oder 'cancel' (abbrechen) zurückgeben. Bei Rückgabe von 'cancel' wird die Task nicht gestartet und die Überwachung wird erst wieder gestartet, wenn die überwachte Ressource die Auslöserbedingungen erfüllt. Wird die Ressource nicht geändert, wird der Auslöser auch nicht gestartet. Wie alle anderen Benutzerexits können auch Überwachungsexits verkettet werden. Gibt einer der Exits 'cancel' als Ergebniscode zurück, ist das Gesamtergebnis ebenfalls 'cancel' und die Task wird nicht gestartet.

- Eine Map mit umgebungsspezifischen Metadaten (wie bei anderen Benutzerexits).
- Eine Map mit überwachungsspezifischen Metadaten wie unveränderlichen Systemmetadaten und veränderlichen Benutzermetadaten. Zu den unveränderlichen Systemmetadaten gehören folgende:
  - FILENAME: Name der Datei, die die Auslöserbedingung erfüllt hat.
  - FILEPATH: Pfad der Datei, die die Auslöserbedingung erfüllt hat.
  - FILESIZE (in Byte; diese Metadaten sind unter Umständen nicht vorhanden): Größe der Datei, die die Auslöserbedingung erfüllt hat.
  - LASTMODIFIEDDATE (lokal): Das Datum, an dem die Datei, die die Auslöserbedingung erfüllt hat, zuletzt geändert wurde. Es handelt sich hierbei um das lokale Datum der Zeitzone, in der der Agent ausgeführt wird, formatiert als ISO 8601-Datum.
  - LASTMODIFIEDTIME (lokal): Uhrzeit, zu der die Datei, die die Auslöserbedingung erfüllt hat, zuletzt geändert wurde. Es handelt sich hierbei um die lokale Uhrzeit der Zeitzone, in der der Agent ausgeführt wird, formatiert als ISO 8601-Zeit.
  - LASTMODIFIEDDATEUTC: Das Datum im Weltzeitformat, an dem die Datei, die die Auslöserbedingung erfüllt hat, zuletzt geändert wurde. Dieses Datum wird als das lokale Datum ausgedrückt, das in die UTC-Zeitzone konvertiert wurde und als ISO 8601-Datum formatiert ist.
  - LASTMODIFIEDTIMEUTC: Die Uhrzeit im Weltzeitformat, zu der die Datei, die die Auslöserbedingung erfüllt hat, zuletzt geändert wurde. Es handelt sich hierbei um die lokale Uhrzeit, konvertiert in die Uhrzeit der UTC-Zeitzone und formatiert als ISO 8601-Zeit.
  - AGENTNAME: Name des Überwachungsagenten.
- Ein XML-Zeichenfolge, die die Task darstellt, die als Ergebnis des Überwachungsauslösers ausgelöst wird.

Überwachungsexits geben die folgenden Daten zurück:

- Einen Anzeiger, der angibt, ob die Task ausgeführt oder abgebrochen werden soll.
- Eine Zeichenfolge, die in die Protokollnachricht zur Erfüllung der Auslöserbedingung eingefügt wird.

Möglicherweise werden aufgrund der Ausführung des Überwachungsexitcodes auch die Überwachungsmetadaten und die XML-Zeichenfolge der Taskdefinition aktualisiert, die ursprünglich als Parameter übergeben wurden.

Der Wert der Agenteneigenschaft monitorExitClasses (in der `agent.properties`-Datei) gibt an, welche Monitorexitklassen geladen werden sollen, wobei jede Exitklasse durch ein Komma getrennt wird. For example:

```
monitorExitClasses=testExits.TestExit1,testExits.testExit2
```

Die Schnittstelle zum Überwachungsbenutzerexit:

```
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

import java.util.Map;

/**
 * An interface that is implemented by classes that want to be invoked as part of
 * user exit routine processing.  This interface defines a method that will be
 * invoked immediately prior to starting a task as the result of a monitor trigger
 */
public interface MonitorExit {

    /**
     * Invoked immediately prior to starting a task as the result of a monitor
     * trigger.
     *
     * @param environmentMetaData
     *            meta data about the environment in which the implementation
     *            of this method is running.  This information can only be read,
     *            it cannot be updated by the implementation.  The constant
     *            defined in <code>EnvironmentMetaDataConstants</code> class can
     *            be used to access the data held by this map.
     *
     * @param monitorMetaData
     *            meta data to associate with the monitor. The meta data passed
     *            to this method can be altered, and the changes will be
     *            reflected in subsequent exit routine invocations. This map
     *            also contains keys with IBM reserved names.  These entries are
     *            defined in the <code>MonitorMetaDataConstants</code> class and
     *            have special semantics. The the values of the IBM reserved names
     *            cannot be modified by the exit
     *
     * @param taskDetails
     *            An XML String representing the task to be executed as a result of
     *            the monitor triggering. This XML string may be modified by the
     *            exit
     *
     * @return    a monitor exit result object which is used to determine if the
     *            task should proceed, or be cancelled.
     */
    MonitorExitResult onMonitor(Map<String, String> environmentMetaData,
                                Map<String, String> monitorMetaData,
                                Reference<String> taskDetails);
}
```

Zu den Konstanten für die für IBM reservierten Werte in den überwachungsspezifischen Metadaten gehören folgende:

```
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

/**
* Constants for IBM reserved values placed into the monitor meta data
* maps used by the monitor exit routines.
*/
public interface MonitorMetaDataConstants {

/**
* The value associated with this key is the name of the trigger
* file associated with the monitor. Any modification performed
* to this property by user exit routines will be ignored.
*/
final String FILE_NAME_KEY = "FILENAME";

/**
* The value associated with this key is the path to the trigger
* file associated with the monitor. Any modification performed
* to this property by user exit routines will be ignored.
*/
```

```
final String FILE_PATH_KEY = "FILEPATH";

/**
* The value associated with this key is the size of the trigger
* file associated with the monitor. This will not be present in
* the cases where the size cannot be determined. Any modification
* performed to this property by user exit routines will be ignored.
*/
final String FILE_SIZE_KEY = "FILESIZE";

/**
* The value associated with this key is the local date on which
* the trigger file associated with the monitor was last modified.
* Any modification performed to this property by user exit routines
* will be ignored.
*/
final String LAST_MODIFIED_DATE_KEY = "LASTMODIFIEDDATE";

/**
* The value associated with this key is the local time at which
* the trigger file associated with the monitor was last modified.
* Any modification performed to this property by user exit routines
* will be ignored.
*/
final String LAST_MODIFIED_TIME_KEY = "LASTMODIFIEDTIME";

/**
* The value associated with this key is the UTC date on which
* the trigger file associated with the monitor was last modified.
* Any modification performed to this property by user exit routines
* will be ignored.
*/
final String LAST_MODIFIED_DATE_KEY_UTC = "LASTMODIFIEDDATEUTC";

/**
* The value associated with this key is the UTC time at which
* the trigger file associated with the monitor was last modified.
* Any modification performed to this property by user exit routines
* will be ignored.
*/
final String LAST_MODIFIED_TIME_KEY_UTC = "LASTMODIFIEDTIMEUTC";

/**
* The value associated with this key is the name of the agent on which
* the monitor is running. Any modification performed to this property by
* user exit routines will be ignored.
*/
final String MONITOR_AGENT_KEY = "AGENTNAME";

}
```

Beispiel für Überwachungsbenutzerexit

Diese Beispielklasse implementiert die Schnittstelle "MonitorExit". In diesem Beispiel wird den Überwachungsmetadaten eine benutzerdefinierte Substitutionsvariable mit dem Namen *REDIRECTEDAGENT* hinzugefügt, die mit dem Wert LONDON befüllt wird, wenn die Stunde des Tages ungerade ist, und mit dem Wert PARIS für gerade Stunden. Der Ergebniscode des Überwachungsexits wird so festgelegt, dass stets `proceed`zurückgegeben wird.

```
package com.ibm.wmqfte.monitor;

import java.util.Calendar;
import java.util.Map;

import com.ibm.wmqfte.exitroutine.api.MonitorExit;
import com.ibm.wmqfte.exitroutine.api.MonitorExitResult;
import com.ibm.wmqfte.exitroutine.api.Reference;

/**
 * Example resource monitor user exit that changes the monitor mutable
 * metadata value between 'LONDON' and 'PARIS' depending on the hour of the day.
 *
 */
public class TestMonitorExit implements MonitorExit {

    // custom variable that will substitute destination agent
    final static String REDIRECTED_AGENT = "REDIRECTEDAGENT";
```

```
    public MonitorExitResult onMonitor(
Map<String, String> environmentMetaData,
            Map<String, String> monitorMetaData,
Reference<String> taskDetails) {

        // always succeed
        final MonitorExitResult result = MonitorExitResult.PROCEED_RESULT;

        final int hour = Calendar.getInstance().get(Calendar.HOUR_OF_DAY);

        if (hour%2 == 1) {
            monitorMetaData.put(REDIRECTED_AGENT, "LONDON");
        } else {
            monitorMetaData.put(REDIRECTED_AGENT, "PARIS");
        }

        return result;
    }
}
```

Die entsprechende Task einer Überwachung, die die Substitutionsvariable *REDIRECTEDAGENT* nutzt, kann wie folgt aussehen:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request version="4.00"
         xmlns:xsi="https://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
         xsi:noNamespaceSchemaLocation="FileTransfer.xsd">
  <managedTransfer>
    <originator>
        <hostName>reportserver.com</hostName>
        <userID>USER1</userID>
    </originator>
    <sourceAgent agent="AGENT1"
                 QMgr="QM1"/>
    <destinationAgent agent="${REDIRECTEDAGENT}"
                      QMgr="QM2"/>
    <transferSet>
      <item mode="binary" checksumMethod="MD5">
        <source recursive="false" disposition="delete">
          <file>c:\sourcefiles\reports.doc</file>
        </source>
        <destination type="file" exist="overwrite">
          <file>c:\destinationfiles\reports.doc</file>
        </destination>
      </item>
    </transferSet>
  </managedTransfer>
</request>
```

Bevor diese Übertragung gestartet wird, wird der Wert des Attributs `agent` des Elements <destination-Agent> durch `LONDON` oder `PARIS` ersetzt.

Die Substitutionsvariable in der Überwachungsexitklasse und die XML der Taskdefinition müssen in Großbuchstaben eingegeben werden.

Zugehörige Konzepte

MFT mit Benutzerexits anpassen

„Metadaten für MFT-Benutzerexits” auf Seite 2247
An Benutzerexitroutinen für Managed File Transfer können drei verschiedene Arten an Metadaten übergeben werden - umgebungs-, übertragungs- und dateispezifische Metadaten. Diese Metadaten werden als Zuordnung von Java-Schlüssel/Wert-Paaren präsentiert.

„Java-Schnittstellen für MFT-Benutzerexits” auf Seite 2258
Die Themen dieses Abschnitts enthalten Referenzinformationen zu Java-Schnittstellen für Benutzerexitroutinen.

Quellen- und Zielbenutzerexits in MFT

Zugehörige Verweise

„MFT-Agenteneigenschaften für Benutzerexits” auf Seite 2256
Zusätzlich zu den Standardeigenschaften in der `agent.properties`-Datei gibt es mehrere erweiterte Eigenschaften, die speziell für Benutzerexitroutinen gelten. Diese Eigenschaften sind standardmäßig nicht

enthalten. Wenn Sie diese Eigenschaften verwenden möchten, müssen Sie die Datei `agent.properties` manuell bearbeiten. Wenn Sie eine Änderung an der `agent.properties` -Datei vornehmen, während dieser Agent ausgeführt wird, stoppen Sie den Agenten, und starten Sie ihn erneut, um die Änderungen zu übernehmen.

MFT-Agenteneigenschaften für Benutzerexits

Zusätzlich zu den Standardeigenschaften in der `agent.properties`-Datei gibt es mehrere erweiterte Eigenschaften, die speziell für Benutzerexitroutinen gelten. Diese Eigenschaften sind standardmäßig nicht enthalten. Wenn Sie diese Eigenschaften verwenden möchten, müssen Sie die Datei `agent.properties` manuell bearbeiten. Wenn Sie eine Änderung an der `agent.properties` -Datei vornehmen, während dieser Agent ausgeführt wird, stoppen Sie den Agenten, und starten Sie ihn erneut, um die Änderungen zu übernehmen.

Umgebungsvariablen können in einigen Managed File Transfer -Eigenschaften verwendet werden, die Datei-oder Verzeichnispositionen darstellen. Dadurch passen sich die Verzeichnis- oder Dateipfade bei der Ausführung von Teilen des Produkts an Umgebungsänderungen an (z. B. an den Benutzer, der den Prozess ausführt). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Umgebungsvariablen in MFT-Eigenschaften.

Eigenschaften für die Benutzerexitroutine

Die Benutzerexitroutinen werden in der in der folgenden Tabelle aufgeführten Reihenfolge aufgerufen. Weitere Informationen zur Datei `agent.properties` finden Sie unter Erweiterte Agenteneigenschaften: Benutzerexitroutine.

Tabelle 885. Agenteneigenschaften für Benutzerexits

Eigenschaftsname	**Beschreibung**
sourceTransferEndExitClasses	Gibt eine durch Kommas getrennte Liste von Klassen an, die eine Exitroutine zum Quellenübertragungsende implementieren.
sourceTransferStartExitClasses	Gibt eine durch Kommas getrennte Liste von Klassen an, die eine Exitroutine zum Quellenübertragungsstart implementieren.
destinationTransferStartExitClasses	Gibt eine durch Kommas getrennte Liste von Klassen an, die eine Benutzerexitroutine zum Zielübertragungsstart implementieren.
destinationTransferEndExitClasses	Gibt eine durch Kommas getrennte Liste von Klassen an, die eine Benutzerexitroutine zum Zielübertragungsende implementieren.
exitClassPath	Gibt eine plattformspezifische, von Zeichen begrenzte Liste von Verzeichnissen an, die als Klassenpfad für Benutzerexitroutinen agieren. Das Exitverzeichnis des Agenten wird vor allen Einträgen in diesem Klassenpfad durchsucht. Klammern, Kommas (,) und Backslashes (\) sind Sonderzeichen in MFT-Befehlen und müssen mit einem Backslash (\) als Escapezeichen versehen werden. Windows Dateipfade unter Windows können entweder mit doppelten umgekehrten Schrägstrichen (\\) als Trennzeichen oder mit einfachen Schrägstrichen (/) angegeben werden. Beispiel: `exitClassPath=C:/mycomp/mqft/exits/encryptFileExit.jar; C:/mycomp/mqft/exits/fileFilter.jar.` Der Wert dieser Eigenschaft kann Umgebungsvariablen enthalten.
exitNativeLibraryPath	Gibt eine plattformspezifische, von Zeichen begrenzte Liste von Verzeichnissen an, die als Pfad der nativen Bibliothek für Benutzerexitroutinen agieren. Der Wert dieser Eigenschaft kann Umgebungsvariablen enthalten.
monitorExitClasses	Gibt eine durch Kommas getrennte Liste von Klassen an, die eine Übertragungsexitroutine implementieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Benutzerexits für MFT-Ressourcenüberwachungen.

Tabelle 885. Agenteneigenschaften für Benutzerexits (Forts.)	
Eigenschaftsname	**Beschreibung**
protocolBridgeCredentialExitClasses	Gibt eine durch Kommas getrennte Liste von Klassen an, die eine Benutzerexitroutine für Protokollbridgeberechtigungsnachweise implementieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Berechtigungsnachweise für einen Dateiserver mittels Exitklassen zuordnen.
protocolBridgePropertiesExitClasses	Gibt eine durch Kommas getrennte Liste von Klassen an, die eine Benutzerexitroutine für Servereigenschaften der Protokollbridge implementieren. Weitere Information finden Sie im Abschnitt ProtocolBridgePropertiesExit2: Protokolldateiservereigenschaften nachschlagen.
IOExitClasses	Gibt eine durch Kommas getrennte Liste von Klassen an, die eine Benutzerexitroutine für Ein-/Ausgaben implementieren. Listen Sie nur die Klassen auf, die die Schnittstelle 'IOExit' implementieren; listen Sie also keine Klassen auf, die die anderen Benutzerexits für Ein-/Ausgaben implementieren (beispielsweise IOExitResourcePath und IOExitChannel). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt MFT-Übertragungs-E/A-Benutzerexits verwenden.

Reihenfolge des Exitaufrufs

Die Quellen- und Zielexits werden in der folgenden Reihenfolge aufgerufen:

1. SourceTransferStartExit
2. DestinationTransferStartExit
3. DestinationTransferEndExit
4. SourceTransferEndExit

Quellen- und Zielexits verketten

Wenn Sie mehrere Exits angeben, wird zuerst der erste Exit in der Liste aufgerufen, anschließend der zweite Exit usw. Sämtliche Änderungen, die vom ersten Exit durchgeführt wurden, werden als Eingabe an den Exit weitergereicht, der als nächstes aufgerufen wird usw. Wenn es beispielsweise zwei Quellenübertragungsstartexits gibt und der erste Exit die Übertragungsmetadaten geändert hat, erhält der zweite Exit eine Eingabe dieser Änderungen. Jeder Exit gibt sein eigenes Ergebnis zurück. Wenn alle Exits eines vorgegebenen Typs PROCEED als Übertragungsergebniscode zurückgeben, lautet das Gesamtergebnis PROCEED. Wenn einer oder mehrere Exits CANCEL_TRANSFER zurückgeben, lautet das Gesamtergebnis CANCEL_TRANSFER. Sämtliche von den Exits zurückgegebenen Ergebniscodes und Zeichenfolgen werden im Übertragungsprotokoll ausgegeben.

Wenn das Gesamtergebnis des Quellenübertragungsstartexits PROCEED lautet, wird die Übertragung mit sämtlichen von den Exits durchgeführten Änderungen fortgesetzt. Wenn das Gesamtergebnis CANCEL_TRANSFER lautet, werden die Quellenübertragungsendexits aufgerufen, und die Übertragung wird anschließend abgebrochen. Der Beendigungsstatus im Übertragungsprotokoll lautet "cancelled".

Wenn das Gesamtergebnis der Zielübertragungsstartexits PROCEED lautet, wird die Übertragung mit sämtlichen von den Exits vorgenommenen Änderungen fortgesetzt. Wenn das Gesamtergebnis CANCEL_TRANSFER lautet, werden die Zielübertragungsendexits aufgerufen und anschließend werden die Quellenübertragungsendexits aufgerufen. Schließlich wird die Übertragung abgebrochen. Der Beendigungsstatus im Übertragungsprotokoll lautet "cancelled".

Muss ein Quellen- oder Zielexit Informationen an nachfolgende Exists (in der Kette oder in der Ausführungsreihenfolge) übergeben, müssen hierzu die Übertragungsmetadaten aktualisiert werden. Die Verwendung der Übertragungsmetadaten hängt von der Exitimplementierung ab. Wenn beispielsweise ein Exit das Rückgabeergebnis auf CANCEL_TRANSFER setzt und die nachfolgenden Exits vom Abbruch der Übertragung unterrichten muss, muss hierzu ein Übertragungsmetadatenwert so gesetzt werden, dass dies von allen anderen Exits korrekt interpretiert wird.

Beispiel

```
sourceTransferStartExitClasses=com.ibm.wmqfte.test.MFTTestSourceTransferStartExit
sourceTransferEndExitClasses=com.ibm.wmqfte.test.MFTTestSourceTransferEndExit
destinationTransferStartExitClasses=com.ibm.wmqfte.test.MFTTestDestinationTransferStartExit
destinationTransferEndExitClasses=com.ibm.wmqfte.test.MFTTestDestinationTransferEndExit
exitClassPath=C:/mycomp/mqft/exits/encryptFileExit.jar;C:/mycomp/mqft/exits/fileFilter.jar
```

Zugehörige Konzepte

MFT mit Benutzerexits anpassen

„Metadaten für MFT-Benutzerexits" auf Seite 2247
An Benutzerexitroutinen für Managed File Transfer können drei verschiedene Arten an Metadaten übergeben werden - umgebungs-, übertragungs- und dateispezifische Metadaten. Diese Metadaten werden als Zuordnung von Java-Schlüssel/Wert-Paaren präsentiert.

„Java-Schnittstellen für MFT-Benutzerexits" auf Seite 2258
Die Themen dieses Abschnitts enthalten Referenzinformationen zu Java-Schnittstellen für Benutzerexitroutinen.

Zugehörige Verweise

„Benutzerexits für MFT-Ressourcenüberwachungen" auf Seite 2251
Mithilfe von Benutzerexits für die Ressourcenüberwachungen können Sie angepassten Code konfigurieren, der bei Erfüllung der Auslöserbedingung eines Überwachungsprozesses ausgeführt wird und zwar noch vor dem Start der zugeordneten Task.

Umgebungsvariablen in MFT-Eigenschaften

Die MFT `agent.properties`-Datei

Java-Schnittstellen für MFT-Benutzerexits

Die Themen dieses Abschnitts enthalten Referenzinformationen zu Java-Schnittstellen für Benutzerexitroutinen.

Zugehörige Tasks

MFT mit Benutzerexits anpassen

Zugehörige Verweise

„DestinationTransferStartExit.java-Schnittstelle" auf Seite 2262

„DestinationTransferEndExit.java-Schnittstelle" auf Seite 2261

„IOExit.java (Schnittstelle)" auf Seite 2264

„IOExitChannel.java (Schnittstelle)" auf Seite 2266

„IOExitLock.java (Schnittstelle)" auf Seite 2268

„IOExitPath.java (Schnittstelle)" auf Seite 2269

„IOExitProperties.java (Schnittstelle)" auf Seite 2270

„IOExitRecordChannel.java (Schnittstelle)" auf Seite 2273

„IOExitRecordResourcePath.java (Schnittstelle)" auf Seite 2274

„IOExitResourcePath.java (Schnittstelle)" auf Seite 2276

„IOExitWildcardPath.java (Schnittstelle)" auf Seite 2280

„MonitorExit.java-Schnittstelle" auf Seite 2280

„ProtocolBridgeCredentialExit.java-Schnittstelle" auf Seite 2281

„ProtocolBridgeCredentialExit2.java (Schnittstelle)" auf Seite 2282

„Schnittstelle 'ProtocolBridgePropertiesExit2.java'" auf Seite 2283

„SourceTransferStartExit.java-Schnittstelle" auf Seite 2287

„SourceTransferEndExit.java-Schnittstelle" auf Seite 2285

Schnittstelle 'CDCredentialExit.java'

CDCredentialExit.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *    Copyright IBM Corp. 2011, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

import java.util.Map;

/**
 * An interface that is implemented by classes that are invoked as part of
 * user exit routine processing.  This interface defines methods that are
 * invoked by a Connect:Direct bridge agent to map the IBM MQ user ID of the transfer to credentials
 * that are used to access the Connect:Direct node.
 * There will be one instance of each implementation class per Connect:Direct bridge agent. The methods
 * can be called from different threads so the methods must be synchronized.
 */
public interface CDCredentialExit {

    /**
     * Invoked once when a Connect:Direct bridge agent is started. It is intended to initialize
     * any resources that are required by the exit
     *
     * @param bridgeProperties
     *            The values of properties defined for the Connect:Direct bridge.
     *            These values can only be read, they cannot be updated by
     *            the implementation.
     *
     * @return    true if the initialisation is successful and false if unsuccessful
     *            If false is returned from an exit the Connect:Direct bridge agent does not
     *            start.
     */
     public boolean initialize(final Map<String, String> bridgeProperties);

     /**
      * Invoked once per transfer to map the IBM MQ user ID in the transfer message to the
      * credentials to be used to access the Connect:Direct node.
       *
      * @param mqUserId The IBM MQ user ID from which to map to the credentials to be used
      *                 to access the Connect:Direct node
     * @param snode    The name of the Connect:Direct SNODE specified as the cdNode in the
     *                 file path. This is used to map the correct user ID and password for the
      *                 SNODE.
     * @return         A credential exit result object that contains the result of the map and
      *                 the credentials to use to access the Connect:Direct node
      */

     public CDCredentialExitResult mapMQUserId(final String mqUserId, final String snode);

      /**
      * Invoked once when a Connect:Direct bridge agent is shutdown. This method releases
      * any resources that were allocated by the exit
      *
       * @param bridgeProperties
      *            The values of properties defined for the Connect:Direct bridge.
      *            These values can only be read, they cannot be updated by
       *            the implementation.
       *
       * @return
     */
     public void shutdown(final Map<String, String> bridgeProperties);      }
```

Schnittstelle 'CredentialExitResult.java'

CredentialExitResult.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *    Copyright IBM Corp. 2008, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */

package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

/**
 * The result of invoking a Credential mapMQUserId exit method.  It is composed of a result
 * code, which determines whether the mapping of the user id was successful, and an optional
 * Credentials object if the mapping is successful.
 */
public class CredentialExitResult {

    private final CredentialExitResultCode resultCode;
    private final Credentials credentials;

    /**
     * Constructor.  Creates a credential exit result object with a specified result
     * code and optionally credentials.
     *
     * @param resultCode
     *            The result code to associate with the exit result being created.
     *
     * @param credentials
     *            The credentials to associate with the exit result being created.
     *            A value of <code>null</code> can be specified to indicate no
     *            credentials. If the resultCode is USER_SUCCESSFULLY_MAPPED the
     *            credentials must be set to a non-null value,
     */
    public CredentialExitResult(CredentialExitResultCode resultCode, Credentials credentials) {
        this.resultCode = resultCode;
        this.credentials = credentials;
    }


    /**
     * Returns the result code associated with this credential exit result
     *
     * @return    the result code associated with this exit result.
     */
    public CredentialExitResultCode getResultCode() {
        return resultCode;
    }

    /**
     * Returns the credentials associated with this credential exit result
     *
     * @return    the explanation associated with this credential exit result.
     */
    public Credentials getCredentials() {
        return credentials;
    }
}
```

Zugehörige Tasks

MFT mit Benutzerexits anpassen

Zugehörige Verweise

„SourceTransferStartExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2287

„DestinationTransferStartExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2262

„DestinationTransferEndExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2261

„MonitorExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2280

„ProtocolBridgeCredentialExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2281

DestinationTransferEndExit.java-Schnittstelle

DestinationTransferEndExit.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *    Copyright IBM Corp. 2008, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitpoint.api;

/**
 * An interface that is implemented by classes that want to be invoked as part of
 * user exit routine processing.  This interface defines a method that will be
 * invoked immediately after completing a transfer on the agent acting as the
 * destination of the transfer.
 */
public interface DestinationTransferEndExit {

    /**
     * Invoked immediately after the completion of a transfer on the agent acting as
     * the destination of the transfer.
     *
     * @param transferExitResult
     *            a result object reflecting whether or not the transfer completed
     *            successfully.
     *
     * @param sourceAgentName
     *            the name of the agent acting as the source of the transfer.
     *
     * @param destinationAgentName
     *            the name of the agent acting as the destination of the
     *            transfer.     This is the name of the agent that the
     *            implementation of this method will be invoked from.
     *
     * @param environmentMetaData
     *            meta data about the environment in which the implementation
     *            of this method is running.  This information can only be read,
     *            it cannot be updated by the implementation.  The constants
     *            defined in <code>EnvironmentMetaDataConstants</code> class can
     *            be used to access the data held by this map.
     *
     * @param transferMetaData
     *            meta data to associate with the transfer.  The information can
     *            only be read, it cannot be updated by the implementation.  This
     *            map may also contain keys with IBM reserved names.  These
     *            entries are defined in the <code>TransferMetaDataConstants</code>
     *            class and have special semantics.
     *
     * @param fileResults
     *            a list of file transfer result objects that describe the source
     *            file name, destination file name and result of each file transfer
     *            operation attempted.
     *
     * @return    an optional description to enter into the log message describing
     *            transfer completion.  A value of <code>null</code> can be used
     *            when no description is required.
     */
    String onDestinationTransferEnd(TransferExitResult transferExitResult,
                    String sourceAgentName,
                    String destinationAgentName,
                    Map<String, String>environmentMetaData,
                    Map<String, String>transferMetaData,
                    List<FileTransferResult>fileResults);
}
```

Zugehörige Tasks

MFT mit Benutzerexits anpassen

Zugehörige Verweise

„SourceTransferStartExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2287

„SourceTransferEndExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2285

„DestinationTransferStartExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2262

„MonitorExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2280

„ProtocolBridgeCredentialExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2281

DestinationTransferStartExit.java-Schnittstelle

DestinationTransferStartExit.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *    Copyright IBM Corp. 2008, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitpoint.api;

/**
 * An interface that is implemented by classes that want to be invoked as part of
 * user exit routine processing.  This interface defines a method that will be
 * invoked immediately prior to starting a transfer on the agent acting as the
 * destination of the transfer.
 */
public interface DestinationTransferStartExit {

    /**
     * Invoked immediately prior to starting a transfer on the agent acting as
     * the destination of the transfer.
     *
     * @param sourceAgentName
     *            the name of the agent acting as the source of the transfer.
     *
     * @param destinationAgentName
     *            the name of the agent acting as the destination of the
     *            transfer.     This is the name of the agent that the
     *            implementation of this method will be invoked from.
     *
     * @param environmentMetaData
     *            meta data about the environment in which the implementation
     *            of this method is running.  This information can only be read,
     *            it cannot be updated by the implementation.  The constants
     *            defined in <code>EnvironmentMetaDataConstants</code> class can
     *            be used to access the data held by this map.
     *
     * @param transferMetaData
     *            meta data to associate with the transfer.  The information can
     *            only be read, it cannot be updated by the implementation.  This
     *            map may also contain keys with IBM reserved names.  These
     *            entries are defined in the <code>TransferMetaDataConstants</code>
     *            class and have special semantics.
     *
     * @param fileSpecs
     *            a list of file specifications that govern the file data to
     *            transfer.  The implementation of this method can modify the
     *            entries in this list and the changes will be reflected in the
     *            files transferred. However, new entries may not be added and
     *            existing entries may not be removed.
     *
     * @return    a transfer exit result object which is used to determine if the
     *            transfer should proceed, or be cancelled.
     */
```

```
    TransferExitResult onDestinationTransferStart(String sourceAgentName,
                                                  String destinationAgentName,
                                                Map<String, String> environmentMetaData,
                                                Map<String, String> transferMetaData,
                                                List<Reference<String>> fileSpecs);
```

Zugehörige Tasks

MFT mit Benutzerexits anpassen

Zugehörige Verweise

„SourceTransferStartExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2287

„SourceTransferEndExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2285

„DestinationTransferEndExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2261

„MonitorExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2280

„ProtocolBridgeCredentialExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2281

Schnittstelle 'FileTransferResult.java'

FileTransferResult.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *    Copyright IBM Corp. 2008, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */

package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

/**
 * Result information about a file transfer.
 */
public interface FileTransferResult {

    /** An enumeration for the <code>getCorrelatorType()</code> method. */
    public enum CorrelationInformationType {
        /** No correlation information is available for this result */
        NONE,
        /**
         * The correlation information relates to work done in
         * IBM Sterling File Gateway.
         */
        SFG
    }

    /**
     * Returns the source file specification, from which the file was transferred.
     *
     * @return    the source file specification, from which the file was
     *            transferred.
     */
    String getSourceFileSpecification();

    /**
     * Returns the destination file specification, to which the file was transferred.
     *
     * @return    the destination file specification, to which the file was
     *            transferred.  A value of <code>null</code> may be returned
     *            if the transfer did not complete successfully.
     */
    String getDestinationFileSpecification();

    /**
     * Returns the result of the file transfer operation.
     *
     * @return    the result of the file transfer operation.
```

```
     */
    FileExitResult getExitResult();

    /**
     * @return an enumerated value that identifies the product to which this correlating
     *         information relates.
     */
    CorrelationInformationType getCorrelatorType();

    /**
     * @return the first string component of the correlating identifier that relates
     *         this transfer result to work done in another product.  A value of null
     *         may be returned either because the other product does not utilize a
     *         string based correlation information or because there is no correlation
     *         information.
     */
    String getString1Correlator();

    /**
     * @return the first long component of the correlating identifier that relates
     *         this transfer result to work done in another product.  A value of zero
     *         is returned when there is no correlation information or the other
     *         product does not utilize long based correlation information or because
     *         the value really is zero!
     */
    long getLong1Correlator();
}
```

Zugehörige Tasks

MFT mit Benutzerexits anpassen

Zugehörige Verweise

„SourceTransferStartExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2287

„DestinationTransferStartExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2262

„DestinationTransferEndExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2261

„MonitorExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2280

„ProtocolBridgeCredentialExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2281

IOExit.java (Schnittstelle)

IOExit.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *   © Copyright IBM Corp. 2011, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

import java.io.IOException;
import java.util.Map;

import com.ibm.wmqfte.exitroutine.api.IOExitRecordResourcePath.RecordFormat;

/**
 * An interface that is implemented by classes that you want to be invoked as
 * part of user exit routine processing. This interface defines methods that
 * will be invoked during transfers to perform the underlying file system I/O
 * work for WMQFTE transfers.
 * <p>
 * The {@link #initialize(Map)} method will be called once when the exit is
 * first installed. The WMQFTE agent properties are passed to this method, thus
 * enabling the exit to understand its environment.
 * <p>
 * The {@link #isSupported(String)} method will be invoked during WMQFTE
```

```
 * transfers to determine whether the user exit should be used. If the
 * {@link #isSupported(String)} method returns a value of {@code true}, the
 * {@link #newPath(String)} method will be invoked for the paths specified for
 * the transfer request. The returned {@link IOExitPath} instance from a
 * {@link #newPath(String)} method invocation will then be used by the WMQFTE
 * transfer to obtain information about the resource and to transfer data to or
 * from the resource.
 * <p>
 * To obtain transfer context for an I/O exit, a {@link SourceTransferStartExit}
 * or {@link DestinationTransferStartExit} as appropriate, should be installed
 * to enable information to be seen by this exit. The
 * {@link SourceTransferStartExit} or {@link DestinationTransferStartExit} are
 * passed the transfer's environment, metadata, and a list of file
 * specifications for the transfer. The paths for the file specifications are
 * the paths passed to the I/O exit's {@link #newPath(String)} method.
 * <p>
 * Note also that the {@link #isSupported(String)} and {@link #newPath(String)}
 * methods might be called at other times by a WMQFTE agent and not just during
 * transfers. For example, at transfer setup time the I/O system is queried to
 * resolve the full resource paths for transfer.
 */
public interface IOExit {

    /**
     * Invoked once when the I/O exit is first required for use. It is intended
     * to initialize any resources that are required by the exit.
     *
     * @param agentProperties
     *            The values of properties defined for the WMQFTE agent. These
     *            values can only be read, they cannot be updated by the
     *            implementation.
     * @return {@code true} if the initialization is successful and {@code
     *         false} if unsuccessful. If {@code false} is returned from an
     *         exit, the exit will not be used.
     */
    boolean initialize(final Map<String, String> agentProperties);

    /**
     * Indicates whether this I/O user exit supports the specified path.
     * <p>
     * This method is used by WMQFTE to determine whether the I/O user exit
     * should be used within a transfer. If no I/O user exit returns true for
     * this method, the default WMQFTE file I/O function will be used.
     *
     * @param path
     *            The path to the required I/O resource.
     * @return {@code true} if the specified path is supported by the I/O exit,
     *         {@code false} otherwise
     */
    boolean isSupported(String path);

    /**
     * Obtains a new {@link IOExitPath} instance for the specified I/O resource
     * path.
     * <p>
     * This method will be invoked by WMQFTE only if the
     * {@link #isSupported(String)} method has been called for the path and
     * returned {@code true}.
     *
     * @param path
     *            The path to the required I/O resource.
     * @return A {@link IOExitPath} instance for the specified path.
     * @throws IOException
     *             If the path cannot be created for any reason.
     */
    IOExitPath newPath(String path) throws IOException;

    /**
     * Obtains a new {@link IOExitPath} instance for the specified I/O resource
     * path and passes record format and length information required by the
     * WMQFTE transfer.
     * <p>
     * Typically this method will be called for the following cases:
     * <ul>
     * <li>A path where a call to {@link #newPath(String)} has previously
     * returned a {@link IOExitRecordResourcePath} instance and WMQFTE is
     * re-establishing a new {@link IOExitPath} instance for the path, from an
     * internally-serialized state. The passed recordFormat and recordLength
     * will be the same as those for the original
     * {@link IOExitRecordResourcePath} instance.</li>
     * <li>A transfer destination path where the source of the transfer is
     * record oriented. The passed recordFormat and recordLength will be the
```

```
     * same as those for the source.</li>
     * </ul>
     * The implementation can act on the record format and length information as
     * deemed appropriate. For example, for a destination agent if the
     * destination does not already exist and the source of the transfer is
     * record oriented, the passed recordFormat and recordLength information
     * could be used to create an appropriate record-oriented destination path.
     * If the destination path already exists, the passed recordFormat and
     * recordLength information could be used to perform a compatibility check
     * and throw an {@link IOException} if the path is not compatible. A
     * compatibility check could ensure that a record oriented path's record
     * format is the same as the passed record format or that the record length
     * is greater or equal to the passed record length.
     * <p>
     * This method will be invoked by WMQFTE only if the
     * {@link #isSupported(String)} method has been called for the path and
     * returned {@code true}.
     *
     * @param path
     *            The path to the required I/O resource.
     * @param recordFormat
     *            The advised record format.
     * @param recordLength
     *            The advised record length.
     * @return A {@link IOExitPath} instance for the specified path.
     * @throws IOException
     *             If the path cannot be created for any reason. For example,
     *             the passed record format or length is incompatible with the
     *             path's actual record format or length.
     */
    IOExitPath newPath(String path, RecordFormat recordFormat, int recordLength)
            throws IOException;
```

Zugehörige Tasks

Ein-/Ausgabebenutzerexits für MFT-Übertragungen verwenden

MFT mit Benutzerexits anpassen

IOExitChannel.java (Schnittstelle)

IOExitChannel.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *    Copyright IBM Corp. 2011, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

import java.io.IOException;
import java.nio.ByteBuffer;

/**
 * Represents a channel that enables data to be read from or written to an
 * {@link IOExitResourcePath} resource.
 */
public interface IOExitChannel {

    /**
     * Obtains the data size for the associated {@link IOExitResourcePath} in
     * bytes.
     *
     * @return The data size in bytes.
     * @throws IOException
     *             If a problem occurs while attempting obtain the size.
     */
    long size() throws IOException;

    /**
```

```
     * Closes the channel, flushing any buffered write data to the resource and
     * releasing any locks.
     *
     * @throws RecoverableIOException
     *             If a recoverable problem occurs while closing the resource.
     *             This means that WMQFTE can attempt to recover the transfer.
     * @throws IOException
     *             If some other I/O problem occurs. For example, the channel might
     *             already be closed.
     */
    void close() throws RecoverableIOException, IOException;

    /**
     * Reads data from this channel into the given buffer, starting at this
     * channel's current position, and updates the current position by the
     * amount of data read.
     * <p>
     * Data is copied into the buffer starting at its current position and up to
     * its limit. On return, the buffer's position is updated to reflect the
     * number of bytes read.
     *
     * @param buffer
     *            The buffer that the data is to be copied into.
     * @return The number of bytes read, which might be zero, or -1 if the end of
     *         data has been reached.
     * @throws RecoverableIOException
     *             If a recoverable problem occurs while reading the data. For a
     *             WMQFTE transfer this means that it will attempt to recover.
     * @throws IOException
     *             If some other I/O problem occurs. For a WMQFTE transfer this
     *             means that it will be failed.
     */
    int read(ByteBuffer buffer) throws RecoverableIOException, IOException;

    /**
     * Writes data to this channel from the given buffer, starting at this
     * channel's current position, and updates the current position by the
     * amount of data written. The channel's resource is grown to accommodate
     * the data, if necessary.
     * <p>
     * Data is copied from the buffer starting at its current position and up to
     * its limit. On return, the buffer's position is updated to reflect the
     * number of bytes written.
     *
     * @param buffer
     *            The buffer containing the data to be written.
     * @return The number of bytes written, which might be zero.
     * @throws RecoverableIOException
     *             If a recoverable problem occurs while writing the data. For a
     *             WMQFTE transfer this means that it will attempt to recover.
     * @throws IOException
     *             If some other I/O problem occurs. For a WMQFTE transfer this
     *             means that it will be failed.
     */
    int write(ByteBuffer buffer) throws RecoverableIOException, IOException;

    /**
     * Forces any updates to this channel's resource to be written to its
     * storage device.
     * <p>
     * This method is required to force changes to both the resource's content
     * and any associated metadata to be written to storage.
     *
     * @throws RecoverableIOException
     *             If a recoverable problem occurs while performing the force.
     *             For a WMQFTE transfer this means that it will attempt to
     *             recover.
     * @throws IOException
     *             If some other I/O problem occurs. For a WMQFTE transfer this
     *             means that it will be failed.
     */
    void force() throws RecoverableIOException, IOException;

    /**
     * Attempts to lock the entire resource associated with the channel for
     * shared or exclusive access.
     * <p>
     * The intention is for this method not to block if the lock is currently
     * unavailable.
     *
     * @param shared
     *            {@code true} if a shared lock is required, {@code false} if an
```

```
     *            exclusive lock is required.
     * @return A {@link IOExitLock} instance representing the newly acquired
     *         lock or null if the lock cannot be obtained.
     * @throws IOException
     *             If a problem occurs while attempting to acquire the lock.
     */
    IOExitLock tryLock(boolean shared) throws IOException;
}
```

Zugehörige Tasks

Ein-/Ausgabebenutzerexits für MFT-Übertragungen verwenden

MFT mit Benutzerexits anpassen

IOExitLock.java (Schnittstelle)

IOExitLock.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *    Copyright IBM Corp. 2011, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

import java.io.IOException;

/**
 * Represents a lock on a resource for either shared or exclusive access.
 * {@link IOExitLock} instances are returned from
 * {@link IOExitChannel#tryLock(boolean)} calls and WMQFTE will request the
 * release of the lock at the appropriate time during a transfer. Additionally, when
 * a {@link IOExitChannel#close()} method is called it will be the
 * responsibility of the channel to release any associated locks.
 */
public interface IOExitLock {

    /**
     * Releases the lock.
     * <p>
     * After this method has been successfully called the lock is to be deemed as invalid.
     *
     * @throws IOException
     *             If the channel associated with the lock is not open or
     *             another problem occurs while attempting to release the lock.
     */
    void release() throws IOException;

    /**
     * Indicates whether this lock is valid.
     * <p>
     * A lock is considered valid until its @ {@link #release()} method is
     * called or the associated {@link IOExitChannel} is closed.
     *
     * @return {@code true} if this lock is valid, {@code false} otherwise.
     */
    boolean isValid();

    /**
     * @return {@code true} if this lock is for shared access, {@code false} if
     *         this lock is for exclusive access.
     */
    boolean isShared();
}
```

Zugehörige Tasks

Ein-/Ausgabebenutzerexits für MFT-Übertragungen verwenden

IOExitPath.java (Schnittstelle)

IOExitPath.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *    Copyright IBM Corp. 2011, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

/**
 * Represents an abstract path that can be inspected and queried by WMQFTE for
 * transfer purposes.
 * <p>
 * There are two types of path supported:
 * <ul>
 * <li>{@link IOExitResourcePath} - Represents a path that denotes a data
 * resource. For example, a file, directory, or group of database records.</li>
 * <li>{@link IOExitWildcardPath} - Represents a wildcard path that can be
 * expanded to multiple {@link IOExitResourcePath} instances.</li>
 * </ul>
 */
public abstract interface IOExitPath {

    /**
     * Obtains the abstract path as a {@link String}.
     *
     * @return The abstract path as a {@link String}.
     */
    String getPath();

    /**
     * Obtains the name portion of this abstract path as a {@link String}.
     * <p>
     * For example, a UNIX-style file system implementation evaluates the
     * path {@code /home/fteuser/file1.txt} as having a name of {@code
     * file1.txt}.
     *
     * @return the name portion of this abstract path as a {@link String}.
     */
    String getName();

    /**
     * Obtains the parent path for this abstract path as a {@link String}.
     * <p>
     * For example, a UNIX-style file system implementation evaluates the
     * path {@code /home/fteuser/file1.txt} as having a parent path of {@code
     * /home/fteuser}.
     *
     * @return The parent portion of the path as a {@link String}.
     */
    String getParent();

    /**
     * Obtains the abstract paths that match this abstract path.
     * <p>
     * If this abstract path denotes a directory resource, a list of paths
     * for all resources within the directory are returned.
     * <p>
     * If this abstract path denotes a wildcard, a list of all paths
     * matching the wildcard are returned.
     * <p>
     * Otherwise null is returned, because this abstract path probably denotes a
     * single file resource.
     *
     * @return An array of {@IOExitResourcePath}s that
     *         match this path, or null if this method is not applicable.
```

```
     */
    IOExitResourcePath[] listPaths();
}
```

Zugehörige Tasks

Ein-/Ausgabebenutzerexits für MFT-Übertragungen verwenden

MFT mit Benutzerexits anpassen

IOExitProperties.java (Schnittstelle)

IOExitProperties.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *    Copyright IBM Corp. 2011, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

/**
 * Properties that determine how WMQFTE treats an {@link IOExitPath} for certain
 * aspects of I/O. For example, whether to use intermediate files.
 */
public class IOExitProperties {

    private boolean rereadSourceOnRestart = true;
    private boolean rechecksumSourceOnRestart = true;
    private boolean rechecksumDestinationOnRestart = true;
    private boolean useIntermediateFileAtDestination = true;
    private boolean requiresSingleThreadedChannelIO = false;

    /**
     * Determines whether the I/O exit implementation expects the resource to be
     * re-read from the start if a transfer is restarted.
     *
     * @return {@code true} if, on restart, the I/O exit expects the source
     *         resource to be opened at the beginning and re-read from the
     *         beginning (the {@link IOExitPath#openForRead(long)} method is
     *         always invoked with 0L as an argument). {@code false} if, on
     *         restart, the I/O exit expects the source to be opened at the
     *         offset that the source agent intends to start reading from (the
     *         {@link IOExitPath#openForRead(long)} method can be invoked with a
     *         non-zero value as its argument).
     */
    public boolean getRereadSourceOnRestart() {
        return rereadSourceOnRestart;
    }

    /**
     * Sets the value to determine whether the I/O exit implementation expects
     * the resource to be re-read from the beginning if a transfer is restarted.
     * <p>
     * The default is {@code true}. The I/O exit should call this method when
     * required to change this value.
     *
     * @param rereadSourceOnRestart
     *            {@code true} if, on restart, the I/O exit expects the source
     *            resource to be opened at the beginning and re-read from the
     *            beginning (the {@link IOExitPath#openForRead(long)} method
     *            is always invoked with 0L as an argument). {@code false}
     *            if, on restart, the I/O exit expects the source to be opened
     *            at the offset that the source agent intends to start reading
     *            from (the {@link IOExitPath#openForRead(long)} method can be
     *            invoked with a non-zero value as its argument).
     */
    public void setRereadSourceOnRestart(boolean rereadSourceOnRestart) {
        this.rereadSourceOnRestart = rereadSourceOnRestart;
    }
```

```
/**
 * Determines whether the I/O exit implementation requires the source
 * resource to be re-checksummed if the transfer is restarted.
 * Re-checksumming takes place only if the
 * {@link #getRereadSourceOnRestart()} method returns {@code true}.
 *
 * @return {@code true} if, on restart, the I/O exit expects the already-
 *         transferred portion of the source to be re-checksummed for
 *         inconsistencies. Use this option in environments
 *         where the source could be changed during a restart. {@code
 *         false} if, on restart, the I/O exit does not require the
 *         already-transferred portion of the source to be re-checksummed.
 */
public boolean getRechecksumSourceOnRestart() {
    return rechecksumSourceOnRestart;
}

/**
 * Sets the value to determine whether the I/O exit implementation requires
 * the source resource to be re-checksummed if the transfer is restarted.
 * Re-checksumming takes place only if the
 * {@link #getRereadSourceOnRestart()} method returns {@code true}.
 * <p>
 * The default is {@code true}. The I/O exit should call this method when
 * required to change this value.
 *
 * @param rechecksumSourceOnRestart
 *            {@code true} if, on restart, the I/O exit expects the already
 *            transferred portion of the source to be re-checksummed
 *            for inconsistencies. Use this option in environments
 *            where the source could be changed during a restart.
 *            {@code false} if, on restart, the I/O exit does not
 *            require the already-transferred portion of the source to be
 *            re-checksummed.
 */
public void setRechecksumSourceOnRestart(boolean rechecksumSourceOnRestart) {
    this.rechecksumSourceOnRestart = rechecksumSourceOnRestart;
}

/**
 * Determines whether the I/O exit implementation requires the destination
 * resource to be re-checksummed if the transfer is restarted.
 *
 * @return {@code true} if, on restart, the I/O exit expects the already
 *         transferred portion of the destination to be re-checksummed to
 *         check for inconsistencies. This option should be used in
 *         environments where the destination could have been changed while
 *         a restart is occurring. {@code false} if, on restart, the I/O exit
 *         does not require the already transferred portion of the
 *         destination to be re-checksummed.
 */
public boolean getRechecksumDestinationOnRestart() {
    return rechecksumDestinationOnRestart;
}

/**
 * Sets the value to determine whether the I/O exit implementation requires
 * the destination resource to be re-checksummed if the transfer is
 * restarted.
 * <p>
 * The default is {@code true}. The I/O exit should call this method when
 * required to change this value.
 *
 * @param rechecksumDestinationOnRestart
 *            {@code true} if, on restart, the I/O exit expects the already-
 *            transferred portion of the destination to be re-checksummed
 *            for inconsistencies. Use this option in environments
 *            where the destination could have been changed during a
 *            restart. {@code false} if, on restart, the I/O exit does not
 *            require the already-transferred portion of the destination
 *            to be re-checksummed.
 */
public void setRechecksumDestinationOnRestart(
        boolean rechecksumDestinationOnRestart) {
    this.rechecksumDestinationOnRestart = rechecksumDestinationOnRestart;
}

/**
 * Determines whether the I/O exit implementation requires the use of an
 * intermediate file when writing the data at the destination. The
 * intermediate file mechanism is typically used to prevent an incomplete
```

```
     * destination resource from being processed.
     *
     * @return {@code true} if data should be written to an intermediate file at
     *         the destination and then renamed (to the requested destination
     *         path name as specified in the transfer request) after the transfer is
     *         complete. {@code false} if data should be written directly to the
     *         requested destination path name without the use of an
     *         intermediate file.
     */
    public boolean getUseIntermediateFileAtDestination() {
        return useIntermediateFileAtDestination;
    }

    /**
     * Sets the value to determine whether the I/O exit implementation requires
     * the use of an intermediate file when writing the data at the destination.
     * The intermediate file mechanism is typically used to prevent an
     * incomplete destination resource from being processed.
     *
     * <p>
     * The default is {@code true}. The I/O exit should call this method when
     * required to change this value.
     *
     * @param useIntermediateFileAtDestination
     *            {@code true} if data should be written to an intermediate file
     *            at the destination and then renamed (to the requested
     *            destination path name as specified in the transfer request) after
     *            the transfer is complete. {@code false} if data should be written
     *            directly to the requested destination path name without the
     *            use of an intermediate file
     */
    public void setUseIntermediateFileAtDestination(
            boolean useIntermediateFileAtDestination) {
        this.useIntermediateFileAtDestination = useIntermediateFileAtDestination;
    }

    /**
     * Determines whether the I/O exit implementation requires
     * {@link IOExitChannel} instances to be accessed by a single thread only.
     *
     * @return {@code true} if {@link IOExitChannel} instances are to be
     *         accessed by a single thread only.
     */
    public boolean requiresSingleThreadedChannelIO() {
        return requiresSingleThreadedChannelIO;
    }

    /**
     * Sets the value to determine whether the I/O exit implementation requires
     * channel operations for a particular instance to be accessed by a
     * single thread only.
     * <p>
     * For certain I/O implementations it is necessary that resource path
     * operations such as open, read, write, and close are invoked only from a
     * single execution {@link Thread}. When set {@code true}, WMQFTE ensures
     * that the following are invoked on a single thread:
     * <ul>
     * <li>{@link IOExitResourcePath#openForRead(long) method and all methods of
     * the returned {@link IOExitChannel} instance.</li>
     * <li>{@link IOExitResourcePath#openForWrite(boolean)) method and all
     * methods of the returned {@link IOExitChannel} instance.</li>
     * </ul>
     * <p>
     * This has a slight performance impact, hence enable single-threaded channel
     * I/O only when absolutely necessary.
     * <p>
     * The default is {@code false}. The I/O exit should call this method when
     * required to change this value.
     *
     * @param requiresSingleThreadedChannelIO
     *            {@code true} if {@link IOExitChannel} instances are to be
     *            accessed by a single thread only.
     */
    public void setRequiresSingleThreadedChannelIO(boolean requiresSingleThreadedChannelIO) {
        this.requiresSingleThreadedChannelIO = requiresSingleThreadedChannelIO;
    }
}
```

Zugehörige Tasks

Ein-/Ausgabebenutzerexits für MFT-Übertragungen verwenden

IOExitRecordChannel.java (Schnittstelle)

IOExitRecordChannel.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *    Copyright IBM Corp. 2011, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

import java.io.IOException;
import java.nio.ByteBuffer;

/**
 * Represents a channel that enables records of data to be read from or written
 * to an {@link IOExitRecordResourcePath} resource.
 * <p>
 * This is an extension of the {@link IOExitChannel} interface such that the
 * {@link #read(java.nio.ByteBuffer)} and {@link #write(java.nio.ByteBuffer)}
 * methods are expected to deal in whole records of data only. That is, the
 * {@link java.nio.ByteBuffer} returned from the read method and passed to the
 * write method is assumed to contain one or more complete records.
 */
public interface IOExitRecordChannel extends IOExitChannel {

    /**
     * Reads records from this channel into the given buffer, starting at this
     * channel's current position, and updates the current position by the
     * amount of data read.
     * <p>
     * Record data is copied into the buffer starting at its current position
     * and up to its limit. On return, the buffer's position is updated to
     * reflect the number of bytes read.
     * <p>
     * Only whole records are copied into the buffer.
     * <p>
     * For a fixed-record-format resource, this might be multiple records. The
     * amount of data in the return buffer does not necessarily need to be a
     * multiple of the record length, but the last record is still to be treated
     * as a complete record and padded as required by the caller.
     * <p>
     * For a variable-format resource, this is a single whole record of a size
     * corresponding to the amount of return data or multiple whole records with
     * all except the last being treated as records of maximum size.
     *
     * @param buffer
     *            The buffer that the record data is to be copied into.
     * @return The number of bytes read, which might be zero, or -1 if the end of
     *         data has been reached.
     * @throws RecoverableIOException
     *             If a recoverable problem occurs while reading the data. For a
     *             WMQFTE transfer this means that it will attempt to recover.
     * @throws IOException
     *             If some other I/O problem occurs, for example, if the passed
     *             buffer is insufficient to contain at least one complete
     *             record). For a WMQFTE transfer this means that it will be
     *             failed.
     */
    int read(ByteBuffer buffer) throws RecoverableIOException, IOException;

    /**
     * Writes records to this channel from the given buffer, starting at this
     * channel's current position, and updates the current position by the
     * amount of data written. The channel's resource is grown to accommodate
     * the data, if necessary.
     * <p>
     * Record data is copied from the buffer starting at its current position
```

```
     * and up to its limit. On return, the buffer's position is updated to
     * reflect the number of bytes written.
     * <p>
     * The buffer is expected to contain only whole records.
     * <p>
     * For a fixed-record-format resource, this might be multiple records and if
     * there is insufficient data in the buffer for a complete record, the
     * record is to be padded as required to complete the record.
     * <p>
     * For a variable-record format resource the buffer is normally expected to
     * contain a single record of length corresponding to the amount of data
     * within the buffer. However, if the amount of data within the buffer
     * exceeds the maximum record length, the implementation can either:
     * <ol>
     * <li>throw an {@link IOException} indicating that it cannot handle the
     * situation.</li>
     * <li>Consume a record's worth of data from the buffer, leaving the remaining
     * data within the buffer.</li>
     * <li>Consume all the buffer data and just write what it can to the current
     * record. This effectively truncates the data.</li>
     * <li>Consume all the buffer data and write to multiple records.</li>
     * </ol>
     *
     * @param buffer
     *            The buffer containing the data to be written.
     * @return The number of bytes written, which might be zero.
     * @throws RecoverableIOException
     *             If a recoverable problem occurs while writing the data. For a
     *             WMQFTE transfer this means that it will attempt to recover.
     * @throws IOException
     *             If some other I/O problem occurs. For a WMQFTE transfer this
     *             means that it will be failed.
     */
    int write(ByteBuffer buffer) throws RecoverableIOException, IOException;

}
```

Zugehörige Tasks

Ein-/Ausgabebenutzerexits für MFT-Übertragungen verwenden

MFT mit Benutzerexits anpassen

z/OS *IOExitRecordResourcePath.java (Schnittstelle)*

IOExitRecordResourcePath.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *   © Copyright IBM Corp. 2011, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

import java.io.IOException;

/**
 * Represents a path that denotes a record-oriented data resource (for example,
 * a z/OS data set). It allows the data to be located, the record format to be
 * understood, and {@link IOExitRecordChannel} instances to be created for read
 * or write operations.
 */
public interface IOExitRecordResourcePath extends IOExitResourcePath {

    /**
     * Record formats for record-oriented resources.
     */
    public enum RecordFormat {
        FIXED, VARIABLE
    }
```

```
    /**
     * Obtains the record length for records that are maintained by the resource
     * denoted by this abstract path.
     * <p>
     * For a resource with fixed-length records, the data for each record read
     * and written is assumed to be this length.
     * <p>
     * For a resource with variable-length records, this is the maximum length
     * for a record's data.
     * <p>
     * This method should return a value greater than zero, otherwise it can
     * result in the failure of a WMQFTE transfer that involves this abstract
     * path.
     *
     * @return The record length, in bytes, for records maintained by the
     *         resource.
     */
    int getRecordLength();

    /**
     * Obtains record format, as a {@link RecordFormat} instance, for records
     * that are maintained by the resource denoted by this abstract path.
     *
     * @return A {@link RecordFormat} instance for the record format for records
     *         that are maintained by the resource denoted by this abstract
     *         path.
     */
    RecordFormat getRecordFormat();

    /**
     * Opens a {@link IOExitRecordChannel} instance for reading data from the
     * resource denoted by this abstract path. The current data byte position
     * for the resource is expected to be the passed position value, such that
     * when {@link IOExitRecordChannel#read(java.nio.ByteBuffer)} is called,
     * data starting from that position is read.
     * <p>
     * Note that the data byte read position will be on a record boundary.
     *
     * @param position
     *            The required data byte read position.
     * @return A new {@link IOExitRecordChannel} instance allowing data to be
     *         read from the resource denoted by this abstract path.
     * @throws RecoverableIOException
     *             If a recoverable problem occurs while attempting to open the
     *             resource for reading. This means that WMQFTE can attempt to
     *             recover the transfer.
     * @throws IOException
     *             If some other I/O problem occurs.
     */
    IOExitRecordChannel openForRead(long position)
            throws RecoverableIOException, IOException;

    /**
     * Opens a {@link IOExitRecordChannel} instance for writing data to the
     * resource denoted by this abstract path. Writing of data, using the
     * {@link IOExitRecordChannel#write(java.nio.ByteBuffer)} method, starts at
     * either the beginning of the resource or end of the current data for the
     * resource, depending on the specified append parameter.
     *
     * @param append
     *            When {@code true} indicates that data written to the resource
     *            should be appended to the end of the current data. When
     *            {@code false} indicates that writing of data is to start at
     *            the beginning of the resource; any existing data is lost.
     * @return A new {@link IOExitRecordChannel} instance allowing data to be
     *         written to the resource denoted by this abstract path.
     * @throws RecoverableIOException
     *             If a recoverable problem occurs while attempting to open the
     *             resource for writing. This means that WMQFTE can attempt to
     *             recover the transfer.
     * @throws IOException
     *             If some other I/O problem occurs.
     */
    IOExitRecordChannel openForWrite(boolean append)
            throws RecoverableIOException, IOException;
}
```

Zugehörige Tasks

Ein-/Ausgabebenutzerexits für MFT-Übertragungen verwenden

IOExitResourcePath.java (Schnittstelle)

IOExitResourcePath.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *    Copyright IBM Corp. 2011, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

import java.io.IOException;

/**
 * Represents a path that denotes a data resource (for example, a file,
 * directory, or group of database records). It allows the data to be located
 * and {@link IOExitChannel} instances to be created for read or write
 * operations.
 * <p>
 * There are two types of data resources as follows:
 * <ul>
 * <li>Directory - a container for other data resources. The
 * {@link #isDirectory()} method returns {@code true} for these.</li>
 * <li>File - a data container. This allows data to be read from or written to
 * it. The {@link #isFile()} method returns {@code true} for these.</li>
 * </ul>
 */
public interface IOExitResourcePath extends IOExitPath {

    /**
     * Creates a new {@link IOExitResourcePath} instance for a child path of the
     * resource denoted by this abstract path.
     * <p>
     * For example, with a UNIX-style path, {@code
     * IOExitResourcePath("/home/fteuser/test").newPath("subtest")} could be
     * equivalent to: {@code IOExitResourcePath("/home/fteuser/test/subtest")}
     *
     * @param child
     *            The child path name.
     * @return A new {@link IOExitResourcePath} instance that represents a child
     *         of this path.
     */
    IOExitResourcePath newPath(final String child);

    /**
     * Creates the directory path for the resource denoted by this abstract
     * path, including any necessary but nonexistent parent directories. If the
     * directory path already exists, this method has no effect.
     * <p>
     * If this operation fails, it might have succeeded in creating some of the
     * necessary parent directories.
     *
     * @throws IOException
     *             If the directory path cannot be fully created, when it does
     *             not already exist.
     */
    void makePath() throws IOException;

    /**
     * Obtains the canonical path of the abstract path as a {@link String}.
     * <p>
     * A canonical path is defined as being absolute and unique. For example,
     * the path can be represented as UNIX-style relative path: {@code
     * test/file.txt} but the absolute and unique canonical path representation
     * is: {@code /home/fteuser/test/file.txt}
     *
     * @return The canonical path as a {@link String}.
     * @throws IOException
```

```
     *             If the canonical path cannot be determined for any reason.
     */
    String getCanonicalPath() throws IOException;

    /**
     * Tests if this abstract path is an absolute path.
     * <p>
     * For example, a UNIX-style path, {@code /home/fteuser/test} is an absolute
     * path, whereas {@code fteuser/test} is not.
     *
     * @return {@code true} if this abstract path is an absolute path, {@code
     *         false} otherwise.
     */
    boolean isAbsolute();

    /**
     * Tests if the resource denoted by this abstract path exists.
     *
     * @return {@code true} if the resource denoted by this abstract path
     *         exists, {@code false} otherwise.
     * @throws IOException
     *             If the existence of the resource cannot be determined for any
     *             reason.
     */
    boolean exists() throws IOException;

    /**
     * Tests whether the calling application can read the resource denoted by
     * this abstract path.
     *
     * @return {@code true} if the resource for this path exists and can be
     *         read, {@code false} otherwise.
     * @throws IOException
     *             If a problem occurs while attempting to determine if the
     *             resource can be read.
     */
    boolean canRead() throws IOException;

    /**
     * Tests whether the calling application can modify the resource denoted by
     * this abstract path.
     *
     * @return {@code true} if the resource for this path exists and can be
     *         modified, {@code false} otherwise.
     * @throws IOException
     *             If a problem occurs while attempting to determine if the
     *             resource can be modified.
     */
    boolean canWrite() throws IOException;

    /**
     * Tests whether the specified user is permitted to read the resource
     * denoted by this abstract path.
     * <p>
     * When WMQFTE invokes this method, the user identifier is the MQMD user
     * identifier for the requesting transfer.
     *
     * @param userId
     *            User identifier to test for access.
     * @return {@code true} if the resource for this abstract path exists and is
     *         permitted to be read by the specified user, {@code false}
     *         otherwise.
     * @throws IOException
     *             If a problem occurs while attempting to determine if the user
     *             is permitted to read the resource.
     */
    boolean readPermitted(String userId) throws IOException;

    /**
     * Tests whether the specified user is permitted to modify the resource
     * denoted by this abstract path.
     * <p>
     * When WMQFTE invokes this method, the user identifier is the MQMD user
     * identifier for the requesting transfer.
     *
     * @param userId
     *            User identifier to test for access.
     * @return {@code true} if the resource for this abstract path exists and is
     *         permitted to be modified by the specified user, {@code false}
     *         otherwise.
     * @throws IOException
     *             If a problem occurs while attempting to determine if the user
```

```
     *             is permitted to modify the resource.
     */
    boolean writePermitted(String userId) throws IOException;

    /**
     * Tests if the resource denoted by this abstract path is a directory-type
     * resource.
     *
     * @return {@code true} if the resource denoted by this abstract path is a
     *         directory type resource, {@code false} otherwise.
     */
    boolean isDirectory();

    /**
     * Creates the resource denoted by this abstract path, if it does not
     * already exist.
     *
     * @return {@code true} if the resource does not exist and was successfully
     *         created, {@code false} if the resource already existed.
     * @throws RecoverableIOException
     *             If a recoverable problem occurs while attempting to create
     *             the resource. This means that WMQFTE can attempt to recover
     *             the transfer.
     * @throws IOException
     *             If some other I/O problem occurs.
     */
    boolean createNewPath() throws RecoverableIOException, IOException;

    /**
     * Tests if the resource denoted by this abstract path is a file-type
     * resource.
     *
     * @return {@code true} if the resource denoted by this abstract path is a
     *         file type resource, {@code false} otherwise.
     */
    boolean isFile();

    /**
     * Obtains the last modified time for the resource denoted by this abstract
     * path.
     * <p>
     * This time is measured in milliseconds since the epoch (00:00:00 GMT,
     * January 1, 1970).
     *
     * @return The last modified time for the resource denoted by this abstract
     *         path, or a value of 0L if the resource does not exist or a
     *         problem occurs.
     */
    long lastModified();

    /**
     * Deletes the resource denoted by this abstract path.
     * <p>
     * If the resource is a directory, it must be empty for the delete to work.
     *
     * @throws IOException
     *             If the delete of the resource fails for any reason.
     */
    void delete() throws IOException;

    /**
     * Renames the resource denoted by this abstract path to the specified
     * destination abstract path.
     * <p>
     * The rename should still be successful if the resource for the specified
     * destination abstract path already exists and it is possible to replace
     * it.
     *
     * @param destination
     *            The new abstract path for the resource denoted by this
     *            abstract path.
     * @throws IOException
     *             If the rename of the resource fails for any reason.
     */
    void renameTo(IOExitResourcePath destination) throws IOException;

    /**
     * Creates a new path to use for writing to a temporary resource that did
     * not previously exist.
     * <p>
     * The implementation can choose the abstract path name for the temporary
     * resource. However, for clarity and problem diagnosis, the abstract path
```

```
     * name for the temporary resource should be based on this abstract path
     * name with the specified suffix appended and additional characters to make
     * the path unique (for example, sequence numbers), as required.
     * <p>
     * When WMQFTE transfers data to a destination it normally attempts to first
     * write to a temporary resource then on transfer completion renames the
     * temporary resource to the required destination. This method is called by
     * WMQFTE to create a new temporary resource path. The returned path should
     * be new and the resource should not previously exist.
     *
     * @param suffix
     *            Recommended suffix to use for the generated temporary path.
     *
     * @return A new {@link IOExitResourcePath} instance for the temporary
     *         resource path, that did not previously exist.
     * @throws RecoverableIOException
     *             If a recoverable problem occurs whilst attempting to create
     *             the temporary resource. This means that WMQFTE can attempt to
     *             recover the transfer.
     * @throws IOException
     *             If some other I/O problem occurs.
     */
    IOExitResourcePath createTempPath(String suffix)
            throws RecoverableIOException, IOException;

    /**
     * Opens a {@link IOExitChannel} instance for reading data from the resource
     * denoted by this abstract path. The current data byte position for the
     * resource is expected to be the passed position value, such that when
     * {@link IOExitChannel#read(java.nio.ByteBuffer)} is called, data starting
     * from that position is read.
     *
     * @param position
     *            The required data byte read position.
     * @return A new {@link IOExitChannel} instance allowing data to be read
     *         from the resource denoted by this abstract path.
     * @throws RecoverableIOException
     *             If a recoverable problem occurs while attempting to open the
     *             resource for reading. This means that WMQFTE can attempt to
     *             recover the transfer.
     * @throws IOException
     *             If some other I/O problem occurs.
     */
    IOExitChannel openForRead(long position) throws RecoverableIOException,
            IOException;

    /**
     * Opens a {@link IOExitChannel} instance for writing data to the resource
     * denoted by this abstract path. Writing of data, using the
     * {@link IOExitChannel#write(java.nio.ByteBuffer)} method, starts at either
     * the beginning of the resource or end of the current data for the
     * resource, depending on the specified append parameter.
     *
     * @param append
     *            When {@code true} indicates that data written to the resource
     *            should be appended to the end of the current data. When
     *            {@code false} indicates that writing of data is to start at
     *            the beginning of the resource; any existing data is lost.
     * @return A new {@link IOExitChannel} instance allowing data to be written
     *         to the resource denoted by this abstract path.
     * @throws RecoverableIOException
     *             If a recoverable problem occurs whilst attempting to open the
     *             resource for writing. This means that WMQFTE can attempt to
     *             recover the transfer.
     * @throws IOException
     *             If some other I/O problem occurs.
     */
    IOExitChannel openForWrite(boolean append) throws RecoverableIOException,
            IOException;

    /**
     * Tests if the resource denoted by this abstract path is in use by another
     * application. Typically, this is because another application has a lock on
     * the resource either for shared or exclusive access.
     *
     * @return {code true} if resource denoted by this abstract path is in use
     *         by another application, {@code false} otherwise.
     */
    boolean inUse();

    /**
     * Obtains a {@link IOExitProperties} instance for properties associated
```

```
     * with the resource denoted by this abstract path.
     * <p>
     * WMQFTE will read these properties to govern how a transfer behaves when
     * interacting with the resource.
     *
     * @return A {@link IOExitProperties} instance for properties associated
     *         with the resource denoted by this abstract path.
     */
    IOExitProperties getProperties();

}
```

Zugehörige Tasks

Ein-/Ausgabebenutzerexits für MFT-Übertragungen verwenden

MFT mit Benutzerexits anpassen

IOExitWildcardPath.java (Schnittstelle)

IOExitWildcardPath.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *   Copyright IBM Corp. 2011, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

/**
 * Represents a path that denotes a wildcard. This can be used to match multiple
 * resource paths.
 */
public interface IOExitWildcardPath extends IOExitPath {
```

Zugehörige Tasks

Ein-/Ausgabebenutzerexits für MFT-Übertragungen verwenden

MFT mit Benutzerexits anpassen

MonitorExit.java-Schnittstelle

MonitorExit.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *   Copyright IBM Corp. 2009, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

import java.util.Map;

/**
 * An interface that is implemented by classes that want to be invoked as part of
 * user exit routine processing.  This interface defines a method that will be
 * invoked immediately prior to starting a task as the result of a monitor trigger
 */
```

```
public interface MonitorExit {

    /**
     * Invoked immediately prior to starting a task as the result of a monitor
     * trigger.
     *
     * @param environmentMetaData
     *            meta data about the environment in which the implementation
     *            of this method is running.  This information can only be read,
     *            it cannot be updated by the implementation.  The constant
     *            defined in <code>EnvironmentMetaDataConstants</code> class can
     *            be used to access the data held by this map.
     *
     * @param monitorMetaData
     *            meta data to associate with the monitor. The meta data passed
     *            to this method can be altered, and the changes will be
     *            reflected in subsequent exit routine invocations. This map
     *            also contains keys with IBM reserved names.  These entries are
     *            defined in the <code>MonitorMetaDataConstants</code> class and
     *            have special semantics. The the values of the IBM reserved names
     *            cannot be modified by the exit
     *
     * @param taskDetails
     *            An XML String representing the task to be executed as a result of
     *            the monitor triggering. This XML string may be modified by the
     *            exit
     *
     * @return    a monitor exit result object which is used to determine if the
     *            task should proceed, or be cancelled.
     */
    MonitorExitResult onMonitor(Map<String, String> environmentMetaData,
                                Map<String, String> monitorMetaData,
                                Reference<String> taskDetails);
}
```

Zugehörige Tasks

MFT-Ressourcen überwachen

MFT mit Benutzerexits anpassen

Zugehörige Verweise

„SourceTransferStartExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2287

„SourceTransferEndExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2285

„DestinationTransferStartExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2262

„DestinationTransferEndExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2261

„ProtocolBridgeCredentialExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2281

ProtocolBridgeCredentialExit.java-Schnittstelle

ProtocolBridgeCredentialExit.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *   □ Copyright IBM Corp. 2008, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

import java.util.Map;

/**
 * An interface that is implemented by classes that are to be invoked as part of
 * user exit routine processing.  This interface defines methods that will
 * be invoked by a protocol bridge agent to map the MQ user ID of the transfer to credentials
 * that are to be used to access the protocol server.
```

```
 * There will be one instance of each implementation class per protocol bridge agent. The methods
 * can be called from different threads so the methods must be synchronized.
 */
public interface ProtocolBridgeCredentialExit {

    /**
     * Invoked once when a protocol bridge agent is started. It is intended to initialize
     * any resources that are required by the exit
     *
     * @param bridgeProperties
     *            The values of properties defined for the protocol bridge.
     *            These values can only be read, they cannot be updated by
     *            the implementation.
     *
     *
     * @return    true if the initialization is successful and false if unsuccessful
     *            If false is returned from an exit the protocol bridge agent will not
     *            start
     */

   public boolean initialize(final Map<String>  bridgeProperties);

      /**
      * Invoked once for each transfer to map the MQ user ID in the transfer message to the
      * credentials to be used to access the protocol server
       *
       * @param mqUserId The MQ user ID from which to map to the credentials to be used
      *                 access the protocol server
      * @return         A credential exit result object that contains the result of the map and
      *                 the credentials to use to access the protocol server
     */

   public CredentialExitResult mapMQUserId(final String mqUserId);

   /**
      * Invoked once when a protocol bridge agent is shutdown. It is intended to release
      * any resources that were allocated by the exit
      *
       * @param bridgeProperties
      *            The values of properties defined for the protocol bridge.
      *            These values can only be read, they cannot be updated by
       *            the implementation.
     *
       * @return
   */

   public void shutdown(final Map<String> bridgeProperties);

}
```

Zugehörige Tasks

MFT mit Benutzerexits anpassen

Berechtigungsnachweise für einen Dateiserver mittels Exitklassen zuordnen

ProtocolBridgeCredentialExit2.java (Schnittstelle)

ProtocolBridgeCredentialExit2.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *    Copyright IBM Corp. 2011, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

/**
 * An interface that is implemented by classes that are invoked as part of user
 * exit routine processing. This interface defines methods that are invoked by a
```

```
 * protocol bridge agent to map the MQ user ID of the transfer to credentials
 * used to access a specified protocol bridge server. There will be one instance
 * of each implementation class for each protocol bridge agent. The methods can
 * be called from different threads so the methods must be synchronized.
 */
public interface ProtocolBridgeCredentialExit2 extends
        ProtocolBridgeCredentialExit {

    /**
     * Invoked once for each transfer to map the MQ user ID in the transfer
     * message to the credentials used to access a specified protocol server.
     *
     * @param endPoint
     *            Information that describes the protocol server to be accessed.
     * @param mqUserId
     *            The MQ user ID from which to map the credentials used to
     *            access the protocol server.
     * @return A {@link CredentialExitResult) instance that contains the result
     *         of the map and the credentials to use to access the protocol
     *         server.
     */
    public CredentialExitResult mapMQUserId(
            final ProtocolServerEndPoint endPoint, final String mqUserId);
}
```

Zugehörige Tasks

MFT mit Benutzerexits anpassen

Berechtigungsnachweise für einen Dateiserver mittels Exitklassen zuordnen

Schnittstelle 'ProtocolBridgePropertiesExit2.java'

ProtocolBridgePropertiesExit2.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *   © Copyright IBM Corp. 2011, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

import java.util.Map;
import java.util.Properties;

/**
 * An interface that is implemented by classes that are to be invoked as part of
 * user exit routine processing. This interface defines methods that will be
 * invoked by a protocol bridge agent to look up properties for protocol servers
 * that are referenced in transfers.
 * <p>
 * There will be one instance of each implementation class for each protocol
 * bridge agent. The methods can be called from different threads so the methods
 * must be synchronised.
 */
public interface ProtocolBridgePropertiesExit2 {

    /**
     * Invoked once when a protocol bridge agent is started. It is intended to
     * initialize any resources that are required by the exit.
     *
     * @param bridgeProperties
     *            The values of properties defined for the protocol bridge.
     *            These values can only be read, they cannot be updated by the
     *            implementation.
     * @return {@code true} if the initialization is successful and {@code
     *         false} if unsuccessful. If {@code false} is returned from an exit
     *         the protocol bridge agent will not start.
     */
    public boolean initialize(final Map<String, String> bridgeProperties);
```

```
        /**
     * Invoked when the Protocol Bridge needs to access the protocol bridge credentials XML file.
     *
     * @return a {@link String} object giving the location of the ProtocolBridgeCredentials.xml
     */
    public String getCredentialLocation ();

    /**
     * Obtains a set of properties for the specified protocol server name.
     * <p>
     * The returned {@link Properties} must contain entries with key names
     * corresponding to the constants defined in
     * {@link ProtocolServerPropertyConstants} and in particular must include an
     * entry for all appropriate constants described as required.
     *
     * @param protocolServerName
     *            The name of the protocol server whose properties are to be
     *            returned. If a null or a blank value is specified, properties
     *            for the default protocol server are to be returned.
     * @return The {@link Properties} for the specified protocol server, or null
     *         if the server cannot be found.
     */
    public Properties getProtocolServerProperties(
            final String protocolServerName);

    /**
     * Invoked once when a protocol bridge agent is shut down. It is intended to
     * release any resources that were allocated by the exit.
     *
     * @param bridgeProperties
     *            The values of properties defined for the protocol bridge.
     *            These values can only be read, they cannot be updated by the
     *            implementation.
     */
    public void shutdown(final Map<String, String> bridgeProperties);

}
```

Zugehörige Tasks

ProtocolBridgePropertiesExit: Eigenschaften eines Protokolldateiservers nachschlagen

MFT mit Benutzerexits anpassen

Berechtigungsnachweise für einen Dateiserver mittels Exitklassen zuordnen

Klasse SourceFileExitFileSpecification.java

SourceFileExitFileSpecification.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *    Copyright IBM Corp. 2012, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

import java.util.Map;

/**
 * A specification of the file names to use for a file transfer, as evaluated by the
 * agent acting as the source of the transfer.
 */
public final class SourceFileExitFileSpecification {

    private final String sourceFileSpecification;
    private final String destinationFileSpecification;
    private final Map<String, String> sourceFileMetaData;
    private final Map<String, String> destinationFileMetaData;
```

```
    /**
     * Constructor.  Creates a source file exit file specification.
     *
     * @param sourceFileSpecification
     *            the source file specification to associate with the source file
     *            exit file specification.
     *
     * @param destinationFileSpecification
     *            the destination file specification to associate with the
     *            source file exit file specification.
     *
     * @param sourceFileMetaData
     *            the source file meta data.
     *
     * @param destinationFileMetaData
     *            the destination file meta data   .
     */
    public SourceFileExitFileSpecification(final String sourceFileSpecification,
                                           final String destinationFileSpecification,
                                           final Map<String, String> sourceFileMetaData,
                                           final Map<String, String> destinationFileMetaData) {
        this.sourceFileSpecification = sourceFileSpecification;
        this.destinationFileSpecification = destinationFileSpecification;
        this.sourceFileMetaData = sourceFileMetaData;
        this.destinationFileMetaData = destinationFileMetaData;
    }

    /**
     * Returns the destination file specification.
     *
     * @return    the destination file specification.  This represents the location,
     *            on the agent acting as the destination for the transfer, where the
     *            file should be written.  Exit routines installed into the agent
     *            acting as the destination for the transfer may override this value.
     */
    public String getDestination() {
        return destinationFileSpecification;
    }

    /**
     * Returns the source file specification.
     *
     * @return    the source file specification.  This represents the location where
     *            the file data will be read from.
     */
    public String getSource() {
        return sourceFileSpecification;
    }

    /**
     * Returns the file meta data that relates to the source file specification.
     *
     * @return the file meta data that relates to the source file specification.
     */
    public Map<String, String> getSourceFileMetaData() {
        return sourceFileMetaData;
    }

    /**
     * Returns the file meta data that relates to the destination file specification.
     *
     * @return the file meta data that relates to the destination file specification.
     */
    public Map<String, String> getDestinationFileMetaData() {
        return destinationFileMetaData;
    }
}
```

Zugehörige Konzepte

„Metadaten für MFT-Benutzerexits” auf Seite 2247

An Benutzerexitroutinen für Managed File Transfer können drei verschiedene Arten an Metadaten übergeben werden - umgebungs-, übertragungs- und dateispezifische Metadaten. Diese Metadaten werden als Zuordnung von Java-Schlüssel/Wert-Paaren präsentiert.

SourceTransferEndExit.java-Schnittstelle

SourceTransferEndExit.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *    Copyright IBM Corp. 2008, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitpoint.api;

/**
 * An interface that is implemented by classes that want to be invoked as part of
 * user exit routine processing.  This interface defines a method that will be
 * invoked immediately after completing a transfer on the agent acting as the
 * source of the transfer.
 */
public interface SourceTransferEndExit {

    /**
     * Invoked immediately after the completion of a transfer on the agent acting as
     * the source of the transfer.
     *
     * @param transferExitResult
     *            a result object reflecting whether or not the transfer completed
     *            successfully.
     *
     * @param sourceAgentName
     *            the name of the agent acting as the source of the transfer.
     *            This is the name of the agent that the implementation of this
     *            method will be invoked from.
     *
     * @param destinationAgentName
     *            the name of the agent acting as the destination of the
     *            transfer.
     *
     * @param environmentMetaData
     *            meta data about the environment in which the implementation
     *            of this method is running.  This information can only be read,
     *            it cannot be updated by the implementation.  The constants
     *            defined in <code>EnvironmentMetaDataConstants</code> class can
     *            be used to access the data held by this map.
     *
     * @param transferMetaData
     *            meta data to associate with the transfer.  The information can
     *            only be read, it cannot be updated by the implementation.  This
     *            map may also contain keys with IBM reserved names.  These
     *            entries are defined in the <code>TransferMetaDataConstants</code>
     *            class and have special semantics.
     *
     * @param fileResults
     *            a list of file transfer result objects that describe the source
     *            file name, destination file name and result of each file transfer
     *            operation attempted.
     *
     * @return    an optional description to enter into the log message describing
     *            transfer completion.  A value of <code>null</code> can be used
     *            when no description is required.
     */
    String onSourceTransferEnd(TransferExitResult transferExitResult,
                    String sourceAgentName,
                    String destinationAgentName,
                    Map<String, String>environmentMetaData,
                    Map<String, String>transferMetaData,
                    List<FileTransferResult>fileResults);


}
```

Zugehörige Tasks

MFT mit Benutzerexits anpassen

Zugehörige Verweise

„SourceTransferStartExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2287

„DestinationTransferStartExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2262

„DestinationTransferEndExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2261

„MonitorExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2280

„ProtocolBridgeCredentialExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2281

SourceTransferStartExit.java-Schnittstelle

SourceTransferStartExit.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *    Copyright IBM Corp. 2008, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */
package com.ibm.wmqfte.exitpoint.api;

import java.util.List;
import java.util.Map;

/**
 * An interface that is implemented by classes that want to be invoked as part of
 * user exit routine processing.  This interface defines a method that will be
 * invoked immediately prior to starting a transfer on the agent acting as the
 * source of the transfer.
 */
public interface SourceTransferStartExit {

    /**
     * Invoked immediately prior to starting a transfer on the agent acting as
     * the source of the transfer.
     *
     * @param sourceAgentName
     *            the name of the agent acting as the source of the transfer.
     *            This is the name of the agent that the implementation of this
     *            method will be invoked from.
     *
     * @param destinationAgentName
     *            the name of the agent acting as the destination of the
     *            transfer.
     *
     * @param environmentMetaData
     *            meta data about the environment in which the implementation
     *            of this method is running.  This information can only be read,
     *            it cannot be updated by the implementation.  The constants
     *            defined in <code>EnvironmentMetaDataConstants</code> class can
     *            be used to access the data held by this map.
     *
     * @param transferMetaData
     *            meta data to associate with the transfer.  The meta data passed
     *            to this method can be altered, and the changes to will be
     *            reflected in subsequent exit routine invocations.  This map may
     *            also contain keys with IBM reserved names.  These entries are
     *            defined in the <code>TransferMetaDataConstants</code> class and
     *            have special semantics.
     *
     * @param fileSpecs
     *            a list of file specifications that govern the file data to
     *            transfer.  The implementation of this method can add entries,
     *            remove entries, or modify entries in this list and the changes
     *            will be reflected in the files transferred.
     *
     * @return    a transfer exit result object which is used to determine if the
     *            transfer should proceed, or be cancelled.
```

```
     */
    TransferExitResult onSourceTransferStart(String sourceAgentName,
                          String destinationAgentName,
                          Map<String, String> environmentMetaData,
                          Map<String, String>transferMetaData,
                          List<SourceFileExitFileSpecification>fileSpecs);
}
```

Zugehörige Tasks

MFT mit Benutzerexits anpassen

Zugehörige Verweise

„Klasse SourceFileExitFileSpecification.java” auf Seite 2284

„SourceTransferEndExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2285

„DestinationTransferStartExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2262

„DestinationTransferEndExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2261

„MonitorExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2280

„ProtocolBridgeCredentialExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2281

Schnittstelle 'TransferExitResult.java'

TransferExitResult.java

```
/*
 *   Licensed Materials - Property of IBM
 *
 *   "Restricted Materials of IBM"
 *
 *   5724-H72
 *
 *    Copyright IBM Corp. 2008, 2024. All Rights Reserved.
 *
 *   US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 *   disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 *   IBM Corp.
 */

package com.ibm.wmqfte.exitroutine.api;

/**
 * The result of invoking a transfer exit routine.  It is composed of a result
 * code, which determines if the transfer should proceed, and an optional explanatory
 * message.  The explanation, if present, is entered into the log message.
 */
public class TransferExitResult {

    private final TransferExitResultCode resultCode;
    private final String explanation;

    /**
     * For convenience, a static "proceed" result with no associated explanation
     * message.
     */
    public static final TransferExitResult PROCEED_RESULT =
        new TransferExitResult(TransferExitResultCode.PROCEED, null);

    /**
     * Constructor.  Creates a transfer exit result object with a specified result
     * code and explanation.
     *
     * @param resultCode
     *            The result code to associate with the exit result being created.
     *
     * @param explanation
     *            The explanation to associate with the exit result being created.
     *            A value of <code>null</code> can be specified to indicate no
     *            explanation.
     */
    public TransferExitResult(TransferExitResultCode resultCode, String explanation) {
        this.resultCode = resultCode;
        this.explanation = explanation;
    }
```

```
    /**
     * Returns the explanation associated with this transfer exit result.
     *
     * @return    the explanation associated with this exit result.
     */
    public String getExplanation() {
        return explanation;
    }

    /**
     * Returns the result code associated with this transfer exit result.
     *
     * @return    the result code associated with this exit result.
     */
    public TransferExitResultCode getResultCode() {
        return resultCode;
    }
}
```

Zugehörige Tasks

MFT mit Benutzerexits anpassen

Zugehörige Verweise

„SourceTransferStartExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2287

„DestinationTransferStartExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2262

„DestinationTransferEndExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2261

„MonitorExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2280

„ProtocolBridgeCredentialExit.java-Schnittstelle” auf Seite 2281

Nachrichtenformate für Nachrichten, die in die MFT-Agentenbefehlswarteschlange eingereiht werden können

Diese XML-Schemas definieren die möglichen Formate für Nachrichten, die in die Agentenbefehlswarteschlange eingereiht werden können, um eine Aktion des Agenten anzufordern. Die XML-Nachricht kann über Befehlszeilenbefehle oder über eine Anwendung in die Agentenbefehlswarteschlange gestellt werden.

- Nachrichtenformat für Dateiübertragungsanforderungen
- Formate der MFT-Überwachungsanforderungsnachrichten
- Format der Anforderungsnachricht für ein Pingsignal an einen MFT-Agenten
- Format der Antwortnachricht des MFT-Agenten

Referenz zur Messaging-REST API

Referenzinformationen zur messaging REST API.

Weitere Informationen zur Verwendung der messaging REST API finden Sie im Abschnitt Messaging mit der REST API.

REST API-Ressourcen

In der folgenden Themengruppe finden Sie Referenzinformationen zu den einzelnen messaging REST API-Ressourcen.

Weitere Informationen zur Verwendung der messaging REST API finden Sie im Abschnitt Messaging mit der REST API.

/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message

Die Messaging-REST-API ermöglicht das Einreihen von Nachrichten in eine Warteschlange oder das Durchsuchen oder Löschen von Nachrichten aus einer Warteschlange mithilfe der `/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message` -Ressource.

POST /messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message

Sie können die HTTP-Methode POST mit der Ressource `/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message` verwenden, um Nachrichten in die angegebene Warteschlange auf dem angegebenen Warteschlangenmanager einzureihen.

Stellt eine IBM MQ-Nachricht, die den HTTP-Anforderungshauptteil enthält, in den angegebenen Warteschlangenmanager und die Warteschlange. Der Warteschlangenmanager muss sich auf demselben System wie der mqweb-Server befinden. Die Methode unterstützt nur textbasierte HTTP-Anforderungshauptteile. Nachrichten werden im `MQSTR` oder `JMS TextMessage`-Format gesendet und unter Verwendung des aktuellen Benutzerkontexts eingereiht.

V 9.3.0 Ab REST API V3 können auch benutzerdefinierte Nachrichteneigenschaften angegeben und die Nachrichtenpriorität einbezogen werden. Die Anforderungsheader 'ibm-mq-md-priority' und 'ibm-mq-usr' sind nur mit REST API V3 verfügbar. Für den Anforderungsheader 'ibm-mq-md-correlationId' wird in REST API V3 ein anderes Format verwendet. Der Header kann eine anwendungsspezifische ID sein oder, falls es sich um eine codierte Zeichenfolge handelt, das Präfix `ID:` erfordern. Wenn Ihre POST-Anforderung benutzerdefinierte Nachrichten oder eine anwendungsspezifische Korrelations-ID enthält, wird die Nachricht als `JMS TextMessage` formatiert.

- „Ressourcen-URL” auf Seite 2290
- „Anforderungsheader” auf Seite 2291
- „Format des Anforderungshauptteils” auf Seite 2293
- „Sicherheitsanforderungen” auf Seite 2293
- „Antwortstatuscodes” auf Seite 2294
- „Antwortheader” auf Seite 2295
- „Format des Antworthauptteils” auf Seite 2295
- „Beispiele” auf Seite 2296

Ressourcen-URL

`https://host:port/ibmmq/rest/v1/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message`

`https://host:port/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message`

V 9.3.0 `https://host:port/ibmmq/rest/v3/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message`

qmgrName

Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, zu dem eine Verbindung für das Messaging hergestellt werden soll. Der Warteschlangenmanager muss sich auf demselben System wie der mqweb-Server befinden.

V 9.3.3 Ab IBM MQ 9.3.3können Sie eine Verbindung zu einem lokalen oder einem fernen Warteschlangenmanager herstellen. Der Name, den Sie für **qmgrName** angeben, hängt davon ab, wie Ihr mqweb-Server konfiguriert ist:

- Wenn Ihr mqweb-Server so konfiguriert ist, dass nur eine Verbindung zu lokalen Warteschlangenmanagern hergestellt wird, verwenden Sie den Namen des Warteschlangenmanagers.

- Wenn Ihr mqweb-Server so konfiguriert ist, dass er ferne Warteschlangenmanager verbindet, verwenden Sie den eindeutigen Namen für den Warteschlangenmanager, wie in den Verbindungsinformationen des fernen Warteschlangenmanagers angegeben.

Sie können bestimmen, ob Ihr mqweb-Server für die Verbindung zu lokalen oder fernen Warteschlangenmanagern konfiguriert ist, indem Sie den Befehl **dspmqweb properties** verwenden und die Eigenschaft **mqRestMessagingConnectionMode** anzeigen.

Die Groß-/Kleinschreibung muss beachtet werden.

Schrägstriche, Punkte und Prozentzeichen im Warteschlangenmanagernamen müssen URL-codiert sein:

- Ein Schrägstrich muss als %2F codiert werden.
- Ein Punkt muss als %2E codiert werden.
- Ein Prozentzeichen muss als %25 codiert werden.

queueName
Gibt den Namen der Warteschlange an, in die die Nachricht eingereiht werden soll.

Die Warteschlange muss als lokale, ferne oder als Aliawarteschlange für den angegebenen Warteschlangenmanager definiert sein - sie kann auch auf eine Clusterwarteschlange verweisen.

Die Groß-/Kleinschreibung muss beachtet werden.

Schrägstriche und Prozentzeichen im Warteschlangennamen müssen URL-codiert sein:

- Ein Schrägstrich (/) muss als %2F codiert werden.
- Ein Prozentzeichen (%) muss als %25 codiert werden.

Statt HTTPS können Sie auch HTTP verwenden, wenn HTTP-Verbindungen aktiviert sind. Weitere Informationen zur Aktivierung von HTTP finden Sie im Abschnitt HTTP- und HTTPS-Ports konfigurieren.

Anforderungsheader

Die folgenden Header müssen mit der Anforderung gesendet werden:

Autorisierung
Dieser Header muss bei Verwendung der Basisauthentifizierung gesendet werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt HTTP-Basisauthentifizierung mit der REST API verwenden.

Content-Type
Dieser Header muss mit einem der folgenden Werte gesendet werden:

- `text/plain;charset=utf-8`
- `text/html;charset=utf-8`
- `text/xml;charset=utf-8`
- `application/json;charset=utf-8`
- `application/xml;charset=utf-8`

ibm-mq-rest-csrf-token
Dieser Header muss festgelegt sein, kann aber einen beliebigen Wert einschließlich einem Leerzeichen haben.

Die folgenden Header können optional mit der Anforderung gesendet werden:

Accept-Language
Dieser Header gibt die erforderliche Sprache für alle Ausnahmebedingungen oder Fehlernachrichten an, die im Hauptteil der Antwortnachricht zurückgegeben werden.

REST API V1 REST API V2 **ibm-mq-md-correlationId**
Dieser Header legt die Korrelations-ID der erstellten Nachricht fest. Der Header wird als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge angegeben, die 24 Byte darstellt. Stellen Sie dem Wert nicht `"ID:"` voran. Die REST-API fügt diese Zeichenfolge automatisch hinzu.

Beispiel: `ibm-mq-md-correlationId: 414d5120514d4144455620202020202067d8bf5923582e02`

V 9.3.0 REST API V3 **ibm-mq-md-correlationId**

Dieser Header legt die Korrelations-ID der erstellten Nachricht fest. Die Korrelations-ID kann eines der folgenden Formate aufweisen:

- Eine hexadezimale codierte Zeichenfolge mit 48 Zeichen, die 24 Byte mit der Zeichenfolge `"ID:"` als Präfix darstellt. Beispiel: `ibm-mq-md-correlationId: ID:414d5120514d4144455620202020202067d8bf5923582e02`
- Ein anwendungsspezifischer Wert. Der Wert ist eine anwendungsspezifische Zeichenfolge: `ibm-mq-md-correlationId: My-Custom-CorrelId`

  Wenn Sie eine Korrelations-ID mit diesem Format angeben, wird das Nachrichtenziel als WMQ_CLIENT_JMS_COMPLIANT eingestuft und enthält daher einen Header MQRFH2.

ibm-mq-md-expiry

Dieser Header legt die Ablaufdauer für die erstellte Nachricht fest. Die Ablaufzeit einer Nachricht beginnt zu dem Zeitpunkt, an dem die Nachricht in der Warteschlange ankommt. Daher wird die Netzlatenz ignoriert. Dieser Header muss mit einem der folgenden Werte angegeben werden:

unlimited
Die Nachricht läuft nicht ab.

Dies ist der Standardwert.

Ganzzahliger Wert
Millisekunden vor dem Ablauf der Nachricht.

Auf den Bereich 0 bis 99999999900 begrenzt.

ibm-mq-md-persistence

Dieser Header legt die Persistenz für die erstellte Nachricht fest. Der Header wird als einer der folgenden Werte angegeben:

nonPersistent
Die Nachricht geht bei Systemausfällen und Neustarts des Warteschlangenmanagers verloren.

Dies ist der Standardwert.

persistent
Die Nachricht bleibt bei Systemausfällen oder Warteschlangenmanagerneustarts erhalten.

V 9.3.0 REST API V3 **ibm-mq-md-priority**

Für die REST-API V3legt dieser Header die Priorität der erstellten Nachricht fest. Der Header wird als einer der folgenden Werte angegeben:

asDestination
Die Nachricht verwendet die im Attribut DEFPRTY des zugrunde liegenden IBM MQ-Warteschlangenobjekts angegebene Priorität.

Dies ist der Standardwert.

Ganzzahliger Wert
Geben Sie die tatsächliche Priorität als ganze Zahl im Bereich von 0 bis 9 an.

Beispiel: `ibm-mq-md-priority: asDestination`

Für die REST-API V1 und die REST-API V2ist die Nachrichtenpriorität für POST immer 4.

ibm-mq-md-replyTo

Dieser Header legt das Antwortziel für die erstellte Nachricht fest. Das Format des Headers verwendet die Standardnotation für die Bereitstellung der Empfangswarteschlange für Antworten und einen optionalen Warteschlangenmanager: `replyQueue[@replyQmgr]`

Beispiel: `ibm-mq-md-replyTo: myReplyQueue@myReplyQMgr`

V 9.3.0 REST API V3 **ibm-mq-usr**

Dieser Header legt die benutzerdefinierten Eigenschaften der Anforderungsnachricht fest.

Die Eigenschaften haben die folgende Syntax:

`ibm-mq-usr: property_name; user_value; user_type`

Eigenschaftsname
Der Name der Benutzereigenschaft, die angegeben wird. Dies muss ein gültiger JMS-Eigenschaftsname sein.

user_value
Der Wert der Eigenschaft.

user_type
Der Typ der Eigenschaft:

- `boolean` (true/false, MQBOOL)
- `byte` (8-Bit-Ganzzahl, MQINT8)
- `short` (16-Bit-Ganzzahl, MQINT16)
- `integer` (32-Bit-Ganzzahl, MQINT32)
- `long` (64-Bit-Ganzzahl, MQINT64)
- `float` (32 Bit reelle Zahl, MQFLOAT32)
- `double` (64 Bit reelle Zahl, MQFLOAT64)
- `string` (Zeichenfolge in Anführungszeichen)

Sie können mehrere Eigenschaften für eine Nachricht festlegen. Sie können mehrere durch Kommas getrennte Eigenschaften in einem einzelnen ibm-mq-usr-Anforderungsheader angeben oder zwei oder mehr separate Instanzen des ibm-mq-usr-Anforderungsheaders verwenden.

Sie können beispielsweise mehrere benutzerdefinierte Eigenschaften in einem einzigen Header festlegen: `ibm-mq-usr: userPropertyA;5;byte,userPropertyB;-10;integer`

Sie können auch mehrere benutzerdefinierte Eigenschaften in separaten Instanzen des Headers festlegen:`ibm-mq-usr: userPropertyA;5;byte ibm-mq-usr: userPropertyB;-10;integer`

Format des Anforderungshauptteils

Der Anforderungshauptteil muss als Text und mit UTF-8-Codierung vorliegen. Es ist keine bestimmte Textstruktur erforderlich. Eine Nachricht im `MQSTR`-Format, die den Text des Anforderungshauptteils enthält, wird erstellt und in die angegebene Warteschlange eingereiht.

V 9.3.0 REST API V3 Wenn die benutzerdefinierten Eigenschaften der REST-API V3 oder anwendungsspezifische Korrelations-ID-Funktionen verwendet werden, wird eine Nachricht im `JMS TextMessage` -Format mit dem Text des Anforderungshauptteils erstellt und in die angegebene Warteschlange eingereiht.

Weitere Informationen finden Sie unter Beispiele.

Sicherheitsanforderungen

Der aufrufende Benutzer muss beim Mqweb-Server authentifiziert sein. Die Rollen `MQWebAdmin` und `MQWebAdminRO` gelten nicht für messaging REST API. Weitere Informationen zur Sicherheit für die REST API finden Sie unter Sicherheit von IBM MQ Console und REST API.

Nach der Authentifizierung beim Mqweb-Server kann der Benutzer sowohl die messaging REST API und die administrative REST API verwenden.

Der Sicherheitsprinzipal des Aufrufenden muss über die Fähigkeit zur Einreihung von Nachrichten in die angegebene Warteschlange verfügen:

- Die Warteschlange, die im Abschnitt *{queueName}* der Ressourcen-URL angegeben ist, muss PUT aktiviert sein.

- MQ Appliance ALW Für die Warteschlange, die im Abschnitt *{queueName}* der Ressourcen-URL angegeben ist, muss die Berechtigung +PUT dem Sicherheitsprinzipal des Aufrufenden erteilt werden.
- z/OS Für die Warteschlange, die im Abschnitt *{queueName}* der Ressourcen-URL angegeben ist, muss dem Sicherheitsprinzipal des Aufrufenden UPDATE -Zugriff erteilt werden.

Dieser Sicherheitsprinzipal kann der Benutzer sein, der den mqweb-Server gestartet hat, oder der Benutzer, der am mqweb-Server angemeldet ist. Wenn der Warteschlangenmanager, zu dem Sie eine Verbindung herstellen, ein ferner WS-Manager ist, kann der Sicherheitsprinzipal der Benutzer sein, der durch die Berechtigungsnachweise in den Verbindungsinformationen des fernen Warteschlangenmanagers bereitgestellt wird, oder ein anderer Benutzer, der durch die Kanalsicherheitsregeln bestimmt wird. Weitere Informationen finden Sie unter Von messaging REST APIverwendeten Sicherheitsprinzipal bestimmen.

ALW Unter AIX, Linux, and Windows können Sie Sicherheitsprinzipals die Berechtigung zur Verwendung von IBM MQ-Ressourcen mit dem Befehl **setmqaut** erteilen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **setmqaut** (Berechtigung erteilen oder entziehen).

z/OS Wenn Sie z/OS verwenden, lesen Sie den Abschnitt Sicherheit unter z/OS einrichten.

Wenn Sie Advanced Message Security (AMS) mit der messaging REST API verwenden, müssen Sie beachten, dass alle Nachrichten mit dem Kontext des Mqweb-Servers verschlüsselt werden und nicht mit dem Kontext des Benutzers, der die Nachricht veröffentlicht.

Antwortstatuscodes

201
Die Nachricht wurde erfolgreich erstellt und gesendet.

400
Ungültige Daten bereitgestellt.

Beispiel: Ein ungültiger Anforderungsheaderwert wurde angegeben.

401
Nicht authentifiziert.

Der Aufrufende muss beim mqweb-Server authentifiziert werden und Mitglied einer oder mehrerer der Rollen `MQWebAdmin`, `MQWebAdminRO` oder `MQWebUser` sein. Der Header `ibm-mq-rest-csrf-token` muss ebenfalls angegeben werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Sicherheitsanforderungen” auf Seite 2293.

403
Nicht berechtigt.

Der aufrufende Benutzer ist beim Mqweb-Server authentifiziert und einem gültigen Prinzipal zugewiesen. Der Principal hat jedoch keinen Zugriff auf alle oder einen Teil der erforderlichen IBM MQ-Ressourcen oder ist nicht in der Rolle `MQWebUser` enthalten. Weitere Informationen zum erforderlichen Zugriff finden Sie im Abschnitt „Sicherheitsanforderungen” auf Seite 2293.

404
Warteschlange nicht vorhanden.

405
PUT-Vorgänge sind in der Warteschlange unterdrückt.

415
Ein Nachrichtenheader oder -hauptteil weist einen nicht unterstützten Datenträgertyp auf.

Beispiel: Der Header `Content-Type` ist auf einen nicht unterstützten Medientyp gesetzt.

500
Serverproblem oder Fehlercode von IBM MQ.

502
Der aktuelle Sicherheitsprinzipal kann die Nachricht nicht senden, da der Messaging-Provider die erforderliche Funktion nicht unterstützt. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn der Klassenpfad des Mqweb-Servers ungültig ist.

503
Warteschlangenmanager nicht aktiv.

Antwortheader

Die folgenden Header werden mit der Antwort zurückgegeben:

Content-Language
Gibt die Sprachenkennung der Antwortnachricht im Falle von Fehlern oder Ausnahmebedingungen an. Wird in Verbindung mit dem Anforderungsheader `Accept-Language` verwendet, um die erforderliche Sprache für Fehler oder Ausnahmebedingungen anzugeben. Wenn die angeforderte Sprache nicht unterstützt wird, wird die Standardeinstellung des Mqweb-Servers verwendet.

Content-Length
Gibt die Länge des HTTP-Antworthauptteils an, auch wenn kein Inhalt vorhanden ist. Bei Erfolg ist der Wert null.

Content-Type
Gibt den Typ des Antworthauptteils an. Bei Erfolg lautet der Wert `text/plain;charset=utf-8`. Bei Fehlern oder Ausnahmebedingungen lautet der Wert `application/json;charset=utf-8`.

REST API V1 REST API V2 **ibm-mq-md-messageId**
Gibt die Nachrichten-ID an, die dieser Nachricht von IBM MQ zugeordnet wurde. Wie der Anforderungsheader `ibm-mq-md-correlationId` wird er als 48 Zeichen lange hexadezimale codierte Zeichenfolge dargestellt, die 24 Byte darstellt.

For example:

```
ibm-mq-md-messageId: 414d5120514d414445562020202020067d8ce5923582f07
```

V 9.3.0 REST API V3 **ibm-mq-md-messageId**
Gibt die Nachrichten-ID an, die dieser Nachricht von IBM MQ zugeordnet wurde. Wie der Anforderungsheader `ibm-mq-md-correlationId` wird er als 48 Zeichen lange hexadezimale codierte Zeichenfolge dargestellt, die 24 Byte darstellt und der Zeichenfolge `ID:` vorangestellt ist.

For example:

```
ibm-mq-md-messageId: ID:414d5120514d414445562020202020067d8ce5923582f07
```

V 9.3.3 **ibm-mq-aufgelöster-warteschlangenmanager**
Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, der für die Anforderung verwendet wurde. Wenn ein eindeutiger Name in der URLder Ressource verwendet wurde, gibt dieser Header den Namen des Warteschlangenmanagers an, der diesem eindeutigen Namen zugeordnet ist. Wenn der in der URL der Ressource verwendete eindeutige Name auf eine Warteschlangenmanagergruppe verweist, gibt dieser Header an, welcher Warteschlangenmanager in der Gruppe verwendet wurde.

Format des Antworthauptteils

Wenn die Nachricht erfolgreich gesendet wurde, ist der Antworthauptteil leer. Bei einem Fehler enthält der Antworthauptteil eine Fehlernachricht. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerbehandlung für die REST API.

Beispiele

In den folgenden Beispielen wird die Ressourcen-URL der V2 verwendet. Wenn Sie eine Version von IBM MQ vor IBM MQ 9.1.5 verwenden, müssen Sie stattdessen die Ressourcen-URL für V1 verwenden. Dies bedeutet, dass in der Ressourcen-URL v1 ersetzt wird, wobei die Beispiel-URL v2 verwendet.

Im folgenden Beispiel wird ein Benutzer mit dem Namen `mquser` mit dem Kennwort `mquser` angemeldet. In cURL kann die Anmeldeanforderung wie im folgenden Windows-Beispiel aussehen. Das LTPA-Token wird mit dem Flag `-c` in der Datei `cookiejar.txt` gespeichert:

```
curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/login" -X POST
-H "Content-Type: application/json" --data "{\"username\":\"mquser\",\"password\":\"mquser\"}"
-c c:\cookiejar.txt
```

Nachdem der Benutzer angemeldet wurde, werden das LTPA-Token und der `ibm-mq-rest-csrf-token`-HTTP-Header für die Authentifizierung weiterer Anforderungen verwendet. Der `ibm-mq-rest-csrf-token` `token_value` kann ein beliebiger Wert sein, einschließlich eines Leerzeichens.

- Im folgenden Windows cURL-Beispiel wird unter Verwendung der Standardoptionen eine Nachricht an die Warteschlange Q1 auf dem Warteschlangenmanager QM1gesendet. Die Nachricht enthält den Text *"Hello World!"*:

  ```
  curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/QM1/queue/Q1/message"
  -X POST -b c:\cookiejar.txt -H "ibm-mq-rest-csrf-token: token_value"
  -H "Content-Type: text/plain;charset=utf-8" --data "Hello World!"
  ```

- Im folgenden Windows cURL-Beispiel wird eine persistente Nachricht mit einem Ablauf von 2 Minuten an die Warteschlange Q1 im Warteschlangenmanager QM1gesendet. Die Nachricht enthält den Text *"Hello World!"*:

  ```
  curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/QM1/queue/Q1/message"
  -X POST -b c:\cookiejar.txt -H "ibm-mq-rest-csrf-token: token_value"
  -H "Content-Type: text/plain;charset=utf-8" -H "ibm-mq-md-persistence: persistent"
  -H "ibm-mq-md-expiry: 120000" --data "Hello World!"
  ```

- Im folgenden Windows cURL-Beispiel wird eine nicht persistente Nachricht an die Warteschlange Q1 im Warteschlangenmanager QM1 ohne Ablauf und definierte Korrelations-ID gesendet. Die Nachricht enthält den Text *"Hello World!"*:

  ```
  curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/QM1/queue/Q1/message"
  -X POST -b c:\cookiejar.txt -H "ibm-mq-rest-csrf-token: token-value"
  -H "Content-Type: text/plain;charset=utf-8" -H "ibm-mq-md-persistence: nonPersistent"
  -H "ibm-mq-md-expiry: unlimited" -H "ibm-mq-md-correlationId:
  414d5120514d414445562020202020202067d8b
  f5923582e02" --data "Hello World!"
  ```

GET/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message

Mit der HTTP-Methode GET in Verbindung mit der Ressource `/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message` können Sie Nachrichten aus dem zugeordneten Warteschlangenmanager und der zugeordneten Warteschlange anzeigen.

Zeigt die erste verfügbare Nachricht aus dem angegebenen Warteschlangenmanager und der angegebenen Warteschlange an. Der Warteschlangenmanager muss sich auf demselben System wie der mqweb-Server befinden. Der Nachrichtenhauptteil wird im HTTP-Antworthauptteil zurückgegeben. Die Nachricht muss das Format `MQSTR` oder `JMS TextMessage` aufweisen und wird unter Verwendung des aktuellen Benutzerkontexts empfangen.

Alle Nachrichten bleiben in der Warteschlange und für ungeeignete Nachrichten wird ein entsprechender Statuscode an den Aufrufenden zurückgegeben. Beispiel: Eine Nachricht, die kein `MQSTR`- oder `JMS TextMessage`-Format hat.

V 9.3.0 Ab REST API V3 können auch benutzerdefinierte Nachrichteneigenschaften angegeben und die Nachrichtenpriorität einbezogen werden. Die Antwortheader 'ibm-mq-md-priority' und 'ibm-mq-usr' sind nur mit REST API V3 verfügbar. Für den Anforderungsheader 'ibm-mq-md-correlationId' wird in REST API V3 ein anderes Format verwendet. Der Header kann eine anwendungsspezifische ID sein oder bei ei-

ner codierten Zeichenfolge das Präfix `ID:` beibehalten. Der Antwortheader 'ibm-mq-md-messageId' und der Abfrageparameter haben in der REST-API V3 ein anderes Format. Das Präfix `ID:` wird beibehalten.

Ressourcen-URL

`https://host:port/ibmmq/rest/v1/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message`

`https://host:port/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message`

V 9.3.0 `https://host:port/ibmmq/rest/v3/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message`

qmgrName
Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, zu dem eine Verbindung für das Messaging hergestellt werden soll. Der Warteschlangenmanager muss sich auf demselben System wie der mqweb-Server befinden.

V 9.3.3 Ab IBM MQ 9.3.3können Sie eine Verbindung zu einem lokalen oder einem fernen Warteschlangenmanager herstellen. Der Name, den Sie für **qmgrName** angeben, hängt davon ab, wie Ihr mqweb-Server konfiguriert ist:

- Wenn Ihr mqweb-Server so konfiguriert ist, dass nur eine Verbindung zu lokalen Warteschlangenmanagern hergestellt wird, verwenden Sie den Namen des Warteschlangenmanagers.
- Wenn Ihr mqweb-Server so konfiguriert ist, dass er ferne Warteschlangenmanager verbindet, verwenden Sie den eindeutigen Namen für den Warteschlangenmanager, wie in den Verbindungsinformationen des fernen Warteschlangenmanagers angegeben.

Sie können bestimmen, ob Ihr mqweb-Server für die Verbindung zu lokalen oder fernen Warteschlangenmanagern konfiguriert ist, indem Sie den Befehl **dspmqweb properties** verwenden und die Eigenschaft **mqRestMessagingConnectionMode** anzeigen.

Die Groß-/Kleinschreibung muss beachtet werden.

Schrägstriche, Punkte und Prozentzeichen im Warteschlangenmanagernamen müssen URL-codiert sein:

- Ein Schrägstrich (/) muss als %2F codiert werden.
- Ein Prozentzeichen (%) muss als %25 codiert werden.

queueName
Gibt den Namen der Warteschlange an, aus der die Nachricht angezeigt werden soll.

Die Warteschlange muss als lokale Warteschlange oder als Aliaswarteschlange, die auf eine lokale Warteschlange verweist, definiert sein.

Die Groß-/Kleinschreibung muss beachtet werden.

Schrägstriche und Prozentzeichen im Warteschlangennamen müssen URL-codiert sein:

- Ein Schrägstrich (/) muss als %2F codiert werden.

- Ein Prozentzeichen (%) muss als %25 codiert werden.

Statt HTTPS können Sie auch HTTP verwenden, wenn HTTP-Verbindungen aktiviert sind. Weitere Informationen zur Aktivierung von HTTP finden Sie im Abschnitt HTTP- und HTTPS-Ports konfigurieren.

Optionale Abfrageparameter:

REST API V1 REST API V2 **correlationId=*hexValue***

Gibt an, dass die HTTP-Methode die nächste Nachricht mit der entsprechenden Korrelations-ID zurückgibt.

hexValue

Der Abfrageparameter muss als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge angegeben werden, die 24 Byte darstellt.

For example:

```
../message?correlationId=414d5120514d4144455620202020202067d8bf5923582e02
```

V 9.3.0 REST API V3 **correlationId=ID:*hexValue* oder correlationId=*application_specific_value***

Gibt an, dass die HTTP-Methode die nächste Nachricht mit der entsprechenden Korrelations-ID zurückgibt.

hexValue

Der Abfrageparameter muss als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge angegeben werden, die 24 Byte darstellt und der die Zeichenfolge `"ID:"` vorangestellt ist.

For example:

```
../message?correlationId=ID:414d5120514d4144455620202020202067d8bf5923582e02
```

application_specific_value

Der Abfrageparameter kann als anwendungsspezifische Zeichenfolge angegeben werden.

For example:

```
../message?correlationId=My-Custom-CorrelId
```

REST API V1 REST API V2 **messageId=*hexValue***

Gibt an, dass die HTTP-Methode die nächste Nachricht mit der entsprechenden Nachrichten-ID zurückgibt.

hexValue

Der Abfrageparameter muss als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge angegeben werden, die 24 Byte darstellt.

For example:

```
../message?messageId=414d5120514d4144455620202020202067d8ce5923582f07
```

V 9.3.0 REST API V3 **messageId=ID:*hexValue***

Gibt an, dass die HTTP-Methode die nächste Nachricht mit der entsprechenden Nachrichten-ID zurückgibt.

hexValue

Der Abfrageparameter muss als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge angegeben werden, die 24 Byte darstellt und der die Zeichenfolge `"ID:"` vorangestellt ist.

For example:

```
../message?messageId=ID:414d5120514d414445562020202020067d8ce5923582f07
```

Anforderungsheader

Die folgenden Header müssen mit der Anforderung gesendet werden:

Autorisierung
Dieser Header muss bei Verwendung der Basisauthentifizierung gesendet werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt HTTP-Basisauthentifizierung mit der REST API verwenden.

ibm-mq-rest-csrf-token
Dieser Header muss festgelegt sein, kann aber einen beliebigen Wert einschließlich einem Leerzeichen haben.

Die folgenden Header können optional mit der Anforderung gesendet werden:

Accept-Charset
Dieser Header kann verwendet werden, um anzugeben, welcher Zeichensatz für die Antwort zulässig ist. Falls angegeben, muss dieser Header als UTF-8 festgelegt werden.

Accept-Language
Dieser Header gibt die erforderliche Sprache für alle Ausnahmebedingungen oder Fehlernachrichten an, die im Hauptteil der Antwortnachricht zurückgegeben werden.

Format des Anforderungshauptteils

Keine.

Sicherheitsanforderungen

Der aufrufende Benutzer muss beim Mqweb-Server authentifiziert sein. Die Rollen `MQWebAdmin` und `MQWebAdminRO` gelten nicht für messaging REST API. Weitere Informationen zur Sicherheit für die REST API finden Sie unter Sicherheit von IBM MQ Console und REST API.

Nach der Authentifizierung beim Mqweb-Server kann der Benutzer sowohl die messaging REST API und die administrative REST API verwenden.

Der Sicherheitsprinzipal des Aufrufenden muss über die Fähigkeit zum Anzeigen von Nachrichten aus der angegebenen Warteschlange verfügen:

- Die Warteschlange, die im Abschnitt *{queueName}* der Ressourcen-URL angegeben ist, muss `BROWSE` aktiviert sein.
- ALW MQ Appliance Für die Warteschlange, die im Abschnitt *{queueName}* der Ressourcen-URL angegeben ist, müssen die Berechtigungen `+GET`, `+INQ` und `+BROWSE` dem Sicherheitsprinzipal des Aufrufenden erteilt werden.
- z/OS Für die Warteschlange, die im Abschnitt *{queueName}* der Ressourcen-URL `UPDATE` angegeben ist, muss dem Sicherheitsprinzipal des Aufrufenden Zugriff erteilt werden.

Dieser Sicherheitsprinzipal kann der Benutzer sein, der den mqweb-Server gestartet hat, oder der Benutzer, der am mqweb-Server angemeldet ist. Wenn der Warteschlangenmanager, zu dem Sie eine Verbindung herstellen, ein ferner WS-Manager ist, kann der Sicherheitsprinzipal der Benutzer sein, der durch die Berechtigungsnachweise in den Verbindungsinformationen des fernen Warteschlangenmanagers bereitgestellt wird, oder ein anderer Benutzer, der durch die Kanalsicherheitsregeln bestimmt wird. Weitere Informationen finden Sie unter Von messaging REST APIverwendeten Sicherheitsprinzipal bestimmen.

ALW Unter AIX, Linux, and Windows können Sie Sicherheitsprinzipals die Berechtigung zur Verwendung von IBM MQ-Ressourcen mit dem Befehl **setmqaut** erteilen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **setmqaut** (Berechtigung erteilen oder entziehen).

z/OS Wenn Sie z/OS verwenden, lesen Sie den Abschnitt Sicherheit unter z/OS einrichten.

Antwortstatuscodes

200
Die Nachricht wurde erfolgreich empfangen.

204
Keine Nachricht verfügbar.

400
Ungültige Daten bereitgestellt.

Beispiel: Ein ungültiger Abfrageparameter wurde angegeben.

401
Nicht authentifiziert.

Der Aufrufende muss beim mqweb-Server authentifiziert werden und Mitglied einer oder mehrerer der Rollen `MQWebAdmin`, `MQWebAdminRO` oder `MQWebUser` sein. Der Header `ibm-mq-rest-csrf-token` muss ebenfalls angegeben werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Sicherheitsanforderungen" auf Seite 2299.

403
Nicht berechtigt.

Der aufrufende Benutzer ist beim Mqweb-Server authentifiziert und einem gültigen Prinzipal zugewiesen. Der Principal hat jedoch keinen Zugriff auf alle oder einen Teil der erforderlichen IBM MQ-Ressourcen oder ist nicht in der Rolle `MQWebUser` enthalten. Weitere Informationen zum erforderlichen Zugriff finden Sie im Abschnitt „Sicherheitsanforderungen" auf Seite 2299.

404
Warteschlange nicht vorhanden.

500
Serverproblem oder Fehlercode von IBM MQ.

501
Die HTTP-Antwort konnte nicht erstellt werden.

Die empfangene Nachricht weist beispielsweise einen falschen Typ auf oder hat den richtigen Typ, aber der Hauptteil konnte nicht verarbeitet werden.

502
Der aktuelle Sicherheitsprinzipal kann die Nachricht nicht empfangen, da der Messaging-Provider die erforderliche Funktion nicht unterstützt. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn der Klassenpfad des Mqweb-Servers ungültig ist.

503
Warteschlangenmanager nicht aktiv.

Antwortheader

Die folgenden Header werden mit der Antwort zurückgegeben:

Content-Language
Gibt die Sprachenkennung der Antwortnachricht im Falle von Fehlern oder Ausnahmebedingungen an. Wird in Verbindung mit dem Anforderungsheader `Accept-Language` verwendet, um die erforderliche Sprache für Fehler oder Ausnahmebedingungen anzugeben. Wenn die angeforderte Sprache nicht unterstützt wird, wird die Standardeinstellung des Mqweb-Servers verwendet.

Content-Length
Gibt die Länge des HTTP-Antworthauptteils an, auch wenn kein Inhalt vorhanden ist. Der Wert enthält die Länge (Byte) der Nachrichtendaten.

Content-Type
Gibt die Art des Inhalts an, der im Antworthauptteil der empfangenen Nachricht zurückgegeben wird. Bei Erfolg lautet der Wert `text/plain;charset=utf-8`. Bei Fehlern oder Ausnahmebedingungen lautet der Wert `application/json;charset=utf-8`.

REST API V1 REST API V2 **ibm-mq-md-correlationId**

Gibt die Korrelations-ID der empfangenen Nachricht an. Der Header wird zurückgegeben, wenn die empfangene Nachricht eine gültige Korrelations-ID enthält. Sie wird als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge dargestellt, die 24 Byte darstellt.

For example:

```
ibm-mq-md-correlationId: 414d5120514d4144455620202020202067d8bf5923582e02
```

V 9.3.0 REST API V3 **ibm-mq-md-correlationId**

Gibt die Korrelations-ID der empfangenen Nachricht an. Der Header wird zurückgegeben, wenn die empfangene Nachricht eine gültige Korrelations-ID enthält. Die Korrelations-ID kann eines der folgenden Formate aufweisen:

- Eine hexadezimale codierte Zeichenfolge mit 48 Zeichen, die 24 Byte mit der Zeichenfolge `"ID:"` als Präfix darstellt. For example:

  ```
  ibm-mq-md-correlationId: ID:414d5120514d4144455620202020202067d8bf5923582e02
  ```

- Ein anwendungsspezifischer Wert. Der Wert ist eine anwendungsspezifische Zeichenfolge:

  ```
  ibm-mq-md-correlationId: My-Custom-CorrelId
  ```

ibm-mq-md-expiry

Gibt die verbleibende Dauer bis zum Ablauf der empfangenen Nachricht an. Der Header kann einen der folgenden Werte aufweisen:

unlimited
Die Nachricht läuft nicht ab.

Ganzzahliger Wert
Verbleibende Millisekunden bis zum Nachrichtenablauf.

REST API V1 REST API V2 **ibm-mq-md-messageId**

Gibt die Nachrichten-ID an, die dieser Nachricht von IBM MQ zugeordnet wurde. Wie der Header `ibm-mq-md-correlationId` wird er als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge dargestellt, die 24 Byte darstellt.

For example:

```
ibm-mq-md-messageId: 414d5120514d4144455620202020202067d8ce5923582f07
```

V 9.3.0 REST API V3 **ibm-mq-md-messageId**

Gibt die Nachrichten-ID an, die dieser Nachricht von IBM MQ zugeordnet wurde. Wie der Header `ibm-mq-md-correlationId` wird er als 48 Zeichen lange hexadezimale codierte Zeichenfolge dargestellt, die 24 Byte mit der Zeichenfolge `"ID:"` als Präfix darstellt.

For example:

```
ibm-mq-md-messageId: ID:414d5120514d4144455620202020202067d8ce5923582f07
```

ibm-mq-md-persistence

Gibt die Persistenz der empfangenen Nachricht an. Der Header kann einen der folgenden Werte aufweisen:

nonPersistent
Die Nachricht geht bei Systemausfällen und Neustarts des Warteschlangenmanagers verloren.

persistent
Die Nachricht bleibt bei Systemausfällen oder Warteschlangenmanagerneustarts erhalten.

V 9.3.0 RESTAPI V3 **ibm-mq-md-priority**

Gibt die Einstellung für die Nachrichtenpriorität zurück. For example:

```
ibm-mq-md-priority: 3
```

ibm-mq-md-replyTo

Gibt das Antwortziel für die empfangene Nachricht an. Das Format des Headers verwendet die Standardnotation der Empfangswarteschlange für Antworten und des Warteschlangenmanagers `replyQueue@replyQmgr`.

For example:

```
ibm-mq-md-replyTo: myReplyQueue@myReplyQMgr
```

V 9.3.3 **ibm-mq-aufgelöster-warteschlangenmanager**

Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, der für die Anforderung verwendet wurde. Wenn ein eindeutiger Name in der URLder Ressource verwendet wurde, gibt dieser Header den Namen des Warteschlangenmanagers an, der diesem eindeutigen Namen zugeordnet ist. Wenn der in der URL der Ressource verwendete eindeutige Name auf eine Warteschlangenmanagergruppe verweist, gibt dieser Header an, welcher Warteschlangenmanager in der Gruppe verwendet wurde.

V 9.3.0 RESTAPI V3 **ibm-mq-usr**

Gibt die benutzerdefinierten Eigenschaften der Nachricht zurück. Für eine Nachricht können mehrere Eigenschaften festgelegt werden. In diesem Fall werden zwei oder mehr separate Instanzen des Antwortheaders 'ibm-mq-usr' verwendet.

For example:

```
ibm-mq-usr: myIProp;5;short
ibm-mq-usr: mySProp;"hi";string
ibm-mq-usr: myBProp;true;boolean
```

Die Eigenschaften haben die folgende Syntax:

```
ibm-mq-usr: property_name; user_value; user_type
```

Eigenschaftsname
: Der Name der Benutzereigenschaft, die angegeben wird. Dies muss ein gültiger JMS-Eigenschaftsname sein.

user_value
: Der Wert der Eigenschaft.

user_type
: Der Typ der Eigenschaft:

- `boolean` (true/false, MQBOOL)
- `byte` (8-Bit-Ganzzahl, MQINT8)
- `short` (16-Bit-Ganzzahl, MQINT16)
- `integer` (32-Bit-Ganzzahl, MQINT32)
- `long` (64-Bit-Ganzzahl, MQINT64)
- `float` (32 Bit reelle Zahl, MQFLOAT32)
- `double` (64 Bit reelle Zahl, MQFLOAT64)
- `string` (Zeichenfolge in Anführungszeichen)

Format des Antworthauptteils

Bei einem Erfolg enthält der Antworthauptteil den Nachrichtenhauptteil aus der empfangenen Nachricht. Bei einem Fehler enthält der Antworthauptteil eine Fehlernachricht im JSON-Format. Beide Antworten sind UTF-8-codiert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerbehandlung für die REST API.

Dabei ist zu beachten, dass beim Nachrichtenempfang nur Nachrichten im Format IBM MQ `MQSTR` oder `JMS TextMessage` unterstützt werden.

Beim Durchsuchen einer Warteschlange, die als GET_INHIBITED (GET wird verhindert) markiert ist, wird kein Inhalt zurückgegeben.

Wenn die Warteschlange, die durchsucht wird, Nachrichten mit doppelten Nachrichten-IDs enthält, wird beim Filtern der Nachrichten-ID die erste Nachricht zurückgegeben.

Beispiele

In den folgenden Beispielen wird die Ressourcen-URL der V2 verwendet. Wenn Sie eine Version von IBM MQ vor IBM MQ 9.1.5 verwenden, müssen Sie stattdessen die Ressourcen-URL für V1 verwenden. Dies bedeutet, dass in der Ressourcen-URL v1 ersetzt wird, wobei die Beispiel-URL v2 verwendet.

Im folgenden Beispiel wird ein Benutzer mit dem Namen `mquser` mit dem Kennwort `mquser` angemeldet. In cURL kann die Anmeldeanforderung wie im folgenden Windows-Beispiel aussehen. Das LTPA-Token wird mit dem Flag `-c` in der Datei `cookiejar.txt` gespeichert:

```
curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/login" -X POST
-H "Content-Type: application/json" --data "{\"username\":\"mquser\",\"password\":\"mquser\"}"
-c c:\cookiejar.txt
```

Nachdem der Benutzer angemeldet wurde, werden das LTPA-Token und der `ibm-mq-rest-csrf-token`-HTTP-Header für die Authentifizierung weiterer Anforderungen verwendet. Der `ibm-mq-rest-csrf-token` `token_value` kann ein beliebiger Wert sein, einschließlich eines Leerzeichens.

- Im folgenden Windows cURL-Beispiel wird die nächste verfügbare Nachricht aus Warteschlange Q1 im Warteschlangenmanager QM1 mithilfe von Standardoptionen angezeigt:

  ```
  curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/QM1/queue/Q1/message"
  -X GET -b c:\cookiejar.txt -H "ibm-mq-rest-csrf-token: token-value"
  -H "Accept: text/plain"
  ```

- REST API V1 REST API V2 Im folgenden Windows cURL-Beispiel wird eine Nachricht mit einer bestimmten Korrelations-ID (`000000000000000000000000000000000000000000abcdabcd`) aus Warteschlange Q1 im Warteschlangenmanager QM1 angezeigt:

  ```
  curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/QM1/queue/Q1/message?correlation
  Id=000000000000000000000000000000000000000000abcdabcd"
  -X GET -b c:\cookiejar.txt -H "ibm-mq-rest-csrf-token: token-value"
  -H "Accept: text/plain"
  ```

- V 9.3.0 REST API V3

  Das folgende cURL-Beispiel für Windows entspricht dem vorherigen Beispiel, dabei wird jedoch REST API V3 verwendet. Im Beispiel werden nur die Nachrichten mit der entsprechenden Korrelations-ID `000000000000000000000000000000000000000000abcdabcd`aus der Warteschlange Q1 im Warteschlangenmanager QM1aufgelistet:

  ```
  curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v3/messaging/qmgr/QM1/queue/Q1/message?correlation
  Id=ID:000000000000000000000000000000000000000000abcdabcd"
  -X GET -b c:\cookiejar.txt -H "ibm-mq-rest-csrf-token: token-value"
  -H "Accept: text/plain"
  ```

/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message löschen

Sie können die Methode HTTP DELETE mit der Ressource `/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message` verwenden, um Nachrichten aus dem zugeordneten Warteschlangenmanager und der zugehörigen Warteschlange mit Löschen abzurufen.

Ruft die nächste verfügbare Nachricht aus dem angegebenen Warteschlangenmanager und der Warteschlange ab, löscht sie und gibt den Nachrichtenhauptteil im HTTP-Antworthauptteil zurück. Der Warteschlangenmanager muss sich auf demselben System wie der mqweb-Server befinden. Die Nachricht muss das Format `MQSTR` oder `JMS TextMessage` haben und wird mit dem aktuellen Benutzerkontext empfangen.

Inkompatible Nachrichten bleiben in der Warteschlange und es wird ein entsprechender Statuscode an den Aufrufenden zurückgegeben. Beispiel: Eine Nachricht, die kein `MQSTR`- oder `JMS TextMessage`-Format hat.

V 9.3.0 Ab REST API V3 können auch benutzerdefinierte Nachrichteneigenschaften angegeben und die Nachrichtenpriorität einbezogen werden. Die Antwortheader 'ibm-mq-md-priority' und 'ibm-mq-usr' sind nur mit REST API V3 verfügbar. Für den Anforderungsheader 'ibm-mq-md-correlationId' wird in REST API V3 ein anderes Format verwendet. Der Header kann eine anwendungsspezifische ID sein oder bei einer codierten Zeichenfolge das Präfix `ID:` beibehalten. Der Antwortheader 'ibm-mq-md-messageId' und der Abfrageparameter haben in der REST-API V3 ein anderes Format. Das Präfix `ID:` wird beibehalten.

- „Ressourcen-URL" auf Seite 2304
- „Optionale Abfrageparameter:" auf Seite 2305
- „Anforderungsheader" auf Seite 2306
- „Format des Anforderungshauptteils" auf Seite 2306
- „Sicherheitsanforderungen" auf Seite 2307
- „Antwortstatuscodes" auf Seite 2307
- „Antwortheader" auf Seite 2308
- „Format des Antworthauptteils" auf Seite 2310
- „Beispiele" auf Seite 2310

Ressourcen-URL

`https://host:port/ibmmq/rest/v1/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message`

`https://host:port/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message`

V 9.3.0 `https://host:port/ibmmq/rest/v3/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/message`

qmgrName

Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, zu dem eine Verbindung für das Messaging hergestellt werden soll. Der Warteschlangenmanager muss sich auf demselben System wie der mqweb-Server befinden.

V 9.3.3 Ab IBM MQ 9.3.3können Sie eine Verbindung zu einem lokalen oder einem fernen Warteschlangenmanager herstellen. Der Name, den Sie für **qmgrName** angeben, hängt davon ab, wie Ihr mqweb-Server konfiguriert ist:

- Wenn Ihr mqweb-Server so konfiguriert ist, dass nur eine Verbindung zu lokalen Warteschlangenmanagern hergestellt wird, verwenden Sie den Namen des Warteschlangenmanagers.
- Wenn Ihr mqweb-Server so konfiguriert ist, dass er ferne Warteschlangenmanager verbindet, verwenden Sie den eindeutigen Namen für den Warteschlangenmanager, wie in den Verbindungsinformationen des fernen Warteschlangenmanagers angegeben.

Sie können bestimmen, ob Ihr mqweb-Server für die Verbindung zu lokalen oder fernen Warteschlangenmanagern konfiguriert ist, indem Sie den Befehl **dspmqweb properties** verwenden und die Eigenschaft **mqRestMessagingConnectionMode** anzeigen.

Die Groß-/Kleinschreibung muss beachtet werden.

Schrägstriche, Punkte und Prozentzeichen im Warteschlangenmanagernamen müssen URL-codiert sein:

- Ein Schrägstrich (/) muss als %2F codiert werden.
- Ein Prozentzeichen (%) muss als %25 codiert werden.

queueName
Gibt den Namen der Warteschlange an, aus der die nächste Nachricht abgerufen werden soll.

Die Warteschlange muss als lokale Warteschlange oder als Aliawarteschlange definiert sein, die auf eine lokale Warteschlange verweist.

Die Groß-/Kleinschreibung muss beachtet werden.

Schrägstriche und Prozentzeichen im Warteschlangennamen müssen URL-codiert sein:

- Ein Schrägstrich (/) muss als %2F codiert werden.
- Ein Prozentzeichen (%) muss als %25 codiert werden.

Statt HTTPS können Sie auch HTTP verwenden, wenn HTTP-Verbindungen aktiviert sind. Weitere Informationen zur Aktivierung von HTTP finden Sie im Abschnitt HTTP- und HTTPS-Ports konfigurieren.

Optionale Abfrageparameter:

REST API V1 REST API V2 **correlationId=*hexValue***
Gibt an, dass die HTTP-Methode die nächste Nachricht mit der entsprechenden Korrelations-ID zurückgibt.

hexValue
Der Abfrageparameter muss als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge angegeben werden, die 24 Byte darstellt.

For example:

```
../message?correlationId=414d5120514d4144455620202020202067d8bf5923582e02
```

V 9.3.0 REST API V3 **correlationId=ID:*hexValue* oder correlationId=*application_specific_value***
Gibt an, dass die HTTP-Methode die nächste Nachricht mit der entsprechenden Korrelations-ID zurückgibt.

hexValue
Der Abfrageparameter muss als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge angegeben werden, die 24 Byte darstellt und der die Zeichenfolge `"ID:"` vorangestellt ist.

For example:

```
../message?correlationId=ID:414d5120514d4144455620202020202067d8bf5923582e02
```

application_specific_value
Der Abfrageparameter kann als anwendungsspezifische Zeichenfolge angegeben werden.

For example:

```
../message?correlationId=My-Custom-CorrelId
```

REST API V1 REST API V2 **messageId=*hexValue***

Gibt an, dass die HTTP-Methode die nächste Nachricht mit der entsprechenden Nachrichten-ID zurückgibt.

hexValue

Der Abfrageparameter muss als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge angegeben werden, die 24 Byte darstellt.

For example:

```
../message?messageId=414d5120514d4144455620202020202067d8ce5923582f07
```

V 9.3.0 REST API V3 **messageId=ID:*hexValue***

Gibt an, dass die HTTP-Methode die nächste Nachricht mit der entsprechenden Nachrichten-ID zurückgibt.

hexValue

Der Abfrageparameter muss als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge angegeben werden, die 24 Byte darstellt und der die Zeichenfolge `"ID:"` vorangestellt ist.

For example:

```
../message?messageId=ID:414d5120514d4144455620202020202067d8ce5923582f07
```

wait=*integerValue*

Gibt an, dass die HTTP-Methode *integerValue* Millisekunden wartet, bis die nächste Nachricht verfügbar wird.

integerValue

Der Abfrageparameter muss als ganzzahliger Wert angegeben werden, der die Dauer in Millisekunden darstellt. Der Maximalwert ist 2147483647.

For example:

```
../message?wait=120000
```

Anforderungsheader

Die folgenden Header müssen mit der Anforderung gesendet werden:

Autorisierung

Dieser Header muss bei Verwendung der Basisauthentifizierung gesendet werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt HTTP-Basisauthentifizierung mit der REST API verwenden.

ibm-mq-rest-csrf-token

Dieser Header muss festgelegt sein, kann aber einen beliebigen Wert einschließlich einem Leerzeichen haben.

Die folgenden Header können optional mit der Anforderung gesendet werden:

Accept-Charset

Dieser Header kann verwendet werden, um anzugeben, welcher Zeichensatz für die Antwort zulässig ist. Falls angegeben, muss dieser Header als UTF-8 festgelegt werden.

Accept-Language

Dieser Header gibt die erforderliche Sprache für alle Ausnahmebedingungen oder Fehlernachrichten an, die im Hauptteil der Antwortnachricht zurückgegeben werden.

Format des Anforderungshauptteils

Keine.

Sicherheitsanforderungen

Der aufrufende Benutzer muss beim Mqweb-Server authentifiziert sein. Die Rollen `MQWebAdmin` und `MQWebAdminRO` gelten nicht für messaging REST API. Weitere Informationen zur Sicherheit für die REST API finden Sie unter Sicherheit von IBM MQ Console und REST API.

Nach der Authentifizierung beim Mqweb-Server kann der Benutzer sowohl die messaging REST API und die administrative REST API verwenden.

Der Sicherheitsprinzipal des Aufrufenden muss über die Fähigkeit zum Abrufen von Nachrichten aus der angegebenen Warteschlange verfügen:

- Die Warteschlange, die im Abschnitt *{queueName}* der Ressourcen-URL angegeben ist, muss `GET` aktiviert sein.
- MQ Appliance ALW Für die Warteschlange, die im Abschnitt *{queueName}* der Ressourcen-URL angegeben ist, müssen die Berechtigungen `+GET`, `+INQ` und `+BROWSE` dem Sicherheitsprinzipal des Aufrufenden erteilt werden.
- z/OS Für die Warteschlange, die im Abschnitt *{queueName}* der Ressourcen-URL `UPDATE` angegeben ist, muss dem Sicherheitsprinzipal des Aufrufenden Zugriff erteilt werden.

Dieser Sicherheitsprinzipal kann der Benutzer sein, der den mqweb-Server gestartet hat, oder der Benutzer, der am mqweb-Server angemeldet ist. Wenn der Warteschlangenmanager, zu dem Sie eine Verbindung herstellen, ein ferner WS-Manager ist, kann der Sicherheitsprinzipal der Benutzer sein, der durch die Berechtigungsnachweise in den Verbindungsinformationen des fernen Warteschlangenmanagers bereitgestellt wird, oder ein anderer Benutzer, der durch die Kanalsicherheitsregeln bestimmt wird. Weitere Informationen finden Sie unter Von messaging REST APIverwendeten Sicherheitsprinzipal bestimmen.

ALW Unter AIX, Linux, and Windows können Sie Sicherheitsprinzipals die Berechtigung zur Verwendung von IBM MQ-Ressourcen mit dem Befehl **setmqaut** erteilen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **setmqaut** (Berechtigung erteilen oder entziehen).

z/OS Wenn Sie z/OS verwenden, lesen Sie den Abschnitt Sicherheit unter z/OS einrichten.

Antwortstatuscodes

200
Die Nachricht wurde erfolgreich empfangen.

204
Keine Nachricht verfügbar.

400
Ungültige Daten bereitgestellt.

Beispiel: Ein ungültiger Abfrageparameter wurde angegeben.

401
Nicht authentifiziert.

Der Aufrufende muss beim mqweb-Server authentifiziert werden und Mitglied einer oder mehrerer der Rollen `MQWebAdmin`, `MQWebAdminRO` oder `MQWebUser` sein. Der Header `ibm-mq-rest-csrf-token` muss ebenfalls angegeben werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Sicherheitsanforderungen" auf Seite 2307.

403
Nicht berechtigt.

Der aufrufende Benutzer ist beim Mqweb-Server authentifiziert und einem gültigen Prinzipal zugewiesen. Der Principal hat jedoch keinen Zugriff auf alle oder einen Teil der erforderlichen IBM MQ-Ressourcen oder ist nicht in der Rolle `MQWebUser` enthalten. Weitere Informationen zum erforderlichen Zugriff finden Sie im Abschnitt „Sicherheitsanforderungen" auf Seite 2307.

404
Warteschlange nicht vorhanden.

405
GET-Vorgänge sind in der Warteschlange unterdrückt.

500
Serverproblem oder Fehlercode von IBM MQ.

501
Die HTTP-Antwort konnte nicht erstellt werden.

Die empfangene Nachricht weist beispielsweise einen falschen Typ auf oder hat den richtigen Typ, aber der Hauptteil konnte nicht verarbeitet werden.

502
Der aktuelle Sicherheitsprinzipal kann die Nachricht nicht empfangen, da der Messaging-Provider die erforderliche Funktion nicht unterstützt. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn der Klassenpfad des Mqweb-Servers ungültig ist.

503
Warteschlangenmanager nicht aktiv.

Antwortheader

Die folgenden Header werden mit der Antwort zurückgegeben:

Content-Language
Gibt die Sprachenkennung der Antwortnachricht im Falle von Fehlern oder Ausnahmebedingungen an. Wird in Verbindung mit dem Anforderungsheader `Accept-Language` verwendet, um die erforderliche Sprache für Fehler oder Ausnahmebedingungen anzugeben. Wenn die angeforderte Sprache nicht unterstützt wird, wird die Standardeinstellung des Mqweb-Servers verwendet.

Content-Length
Gibt die Länge des HTTP-Antworthauptteils an, auch wenn kein Inhalt vorhanden ist. Der Wert enthält die Länge (Byte) der Nachrichtendaten.

Content-Type
Gibt die Art des Inhalts an, der im Antworthauptteil der empfangenen Nachricht zurückgegeben wird. Bei Erfolg lautet der Wert `text/plain;charset=utf-8`. Bei Fehlern oder Ausnahmebedingungen lautet der Wert `application/json;charset=utf-8`.

REST API V1 REST API V2 **ibm-mq-md-correlationId**
Gibt die Korrelations-ID der empfangenen Nachricht an. Der Header wird zurückgegeben, wenn die empfangene Nachricht eine gültige Korrelations-ID enthält. Sie wird als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge dargestellt, die 24 Byte darstellt.

For example:

```
ibm-mq-md-correlationId: 414d5120514d4144455620202020202067d8bf5923582e02
```

V 9.3.0 REST API V3 **ibm-mq-md-correlationId**
Gibt die Korrelations-ID der empfangenen Nachricht an. Der Header wird zurückgegeben, wenn die empfangene Nachricht eine gültige Korrelations-ID enthält. Die Korrelations-ID kann eines der folgenden Formate aufweisen:

- Eine hexadezimale codierte Zeichenfolge mit 48 Zeichen, die 24 Byte mit der Zeichenfolge `"ID:"` als Präfix darstellt. For example:

  ```
  ibm-mq-md-correlationId: ID:414d5120514d4144455620202020202067d8bf5923582e02
  ```

- Ein anwendungsspezifischer Wert. Der Wert ist eine anwendungsspezifische Zeichenfolge:

  ```
  ibm-mq-md-correlationId: My-Custom-CorrelId
  ```

ibm-mq-md-expiry
Gibt die verbleibende Dauer bis zum Ablauf der empfangenen Nachricht an. Der Header kann einen der folgenden Werte aufweisen:

unlimited
Die Nachricht läuft nicht ab.

Ganzzahliger Wert
Verbleibende Millisekunden bis zum Nachrichtenablauf.

REST API V1 REST API V2 **ibm-mq-md-messageId**
Gibt die Nachrichten-ID an, die dieser Nachricht von IBM MQ zugeordnet wurde. Wie der Header `ibm-mq-md-correlationId` wird er als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge dargestellt, die 24 Byte darstellt.

For example:

```
ibm-mq-md-messageId: 414d5120514d414445562020202020067d8ce5923582f07
```

V 9.3.0 REST API V3 **ibm-mq-md-messageId**
Gibt die Nachrichten-ID an, die dieser Nachricht von IBM MQ zugeordnet wurde. Wie der Header `ibm-mq-md-correlationId` wird er als 48 Zeichen lange hexadezimale codierte Zeichenfolge dargestellt, die 24 Byte mit der Zeichenfolge `"ID:"` als Präfix darstellt.

For example:

```
ibm-mq-md-messageId: ID:414d5120514d414445562020202020067d8ce5923582f07
```

ibm-mq-md-persistence
Gibt die Persistenz der empfangenen Nachricht an. Der Header kann einen der folgenden Werte aufweisen:

nonPersistent
Die Nachricht geht bei Systemausfällen und Neustarts des Warteschlangenmanagers verloren.

persistent
Die Nachricht bleibt bei Systemausfällen oder Warteschlangenmanagerneustarts erhalten.

V 9.3.0 REST API V3 **ibm-mq-md-priority**
Gibt die Einstellung für die Nachrichtenpriorität zurück. For example:

```
ibm-mq-md-priority: 3
```

ibm-mq-md-replyTo
Gibt das Antwortziel für die empfangene Nachricht an. Das Format des Headers verwendet die Standardnotation der Empfangswarteschlange für Antworten und des Warteschlangenmanagers `replyQueue@replyQmgr`.

For example:

```
ibm-mq-md-replyTo: myReplyQueue@myReplyQMgr
```

V 9.3.3 **ibm-mq-aufgelöster-warteschlangenmanager**
Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, der für die Anforderung verwendet wurde. Wenn ein eindeutiger Name in der URLder Ressource verwendet wurde, gibt dieser Header den Namen des Warteschlangenmanagers an, der diesem eindeutigen Namen zugeordnet ist. Wenn der in der URL der Ressource verwendete eindeutige Name auf eine Warteschlangenmanagergruppe verweist, gibt dieser Header an, welcher Warteschlangenmanager in der Gruppe verwendet wurde.

V 9.3.0 REST API V3 **ibm-mq-usr**

Gibt die benutzerdefinierten Eigenschaften der Nachricht zurück. Für eine Nachricht können mehrere Eigenschaften festgelegt werden. In diesem Fall werden zwei oder mehr separate Instanzen des Antwortheaders 'ibm-mq-usr' verwendet.

For example:

```
ibm-mq-usr: myIProp;5;short
ibm-mq-usr: mySProp;"hi";string
ibm-mq-usr: myBProp;true;boolean
```

Die Eigenschaften haben die folgende Syntax:

```
ibm-mq-usr: property_name; user_value; user_type
```

Eigenschaftsname
Der Name der Benutzereigenschaft, die angegeben wird. Dies muss ein gültiger JMS-Eigenschaftsname sein.

user_value
Der Wert der Eigenschaft.

user_type
Der Typ der Eigenschaft:

- `boolean` (true/false, MQBOOL)
- `byte` (8-Bit-Ganzzahl, MQINT8)
- `short` (16-Bit-Ganzzahl, MQINT16)
- `integer` (32-Bit-Ganzzahl, MQINT32)
- `long` (64-Bit-Ganzzahl, MQINT64)
- `float` (32 Bit reelle Zahl, MQFLOAT32)
- `double` (64 Bit reelle Zahl, MQFLOAT64)
- `string` (Zeichenfolge in Anführungszeichen)

Format des Antworthauptteils

Bei einem Erfolg enthält der Antworthauptteil den Nachrichtenhauptteil aus der empfangenen Nachricht. Bei einem Fehler enthält der Antworthauptteil eine Fehlernachricht im JSON-Format. Beide Antworten sind UTF-8-codiert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerbehandlung für die REST API.

Beachten Sie, dass beim Empfang einer Nachricht nur IBM MQ `MQSTR` und `JMS TextMessage` formatierte Nachrichten unterstützt werden. Anschließend werden alle Nachrichten unter dem Synchronisationspunkt empfangen und alle unbearbeiteten Nachrichten verbleiben in der Warteschlange. Die IBM MQ-Warteschlange kann so konfiguriert werden, dass diese nicht verarbeitbaren Nachrichten an ein alternatives Ziel verschoben werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Falsch formatierte Nachrichten in IBM MQ-Klassen für JMS behandeln.

Beispiele

In den folgenden Beispielen wird die Ressourcen-URL der V2 verwendet. Wenn Sie eine Version von IBM MQ vor IBM MQ 9.1.5 verwenden, müssen Sie stattdessen die Ressourcen-URL für V1 verwenden. Dies bedeutet, dass in der Ressourcen-URL v1 ersetzt wird, wobei die Beispiel-URL v2 verwendet.

Im folgenden Beispiel wird ein Benutzer mit dem Namen `mquser` mit dem Kennwort `mquser` angemeldet. In cURL kann die Anmeldeanforderung wie im folgenden Windows-Beispiel aussehen. Das LTPA-Token wird mit dem Flag `-c` in der Datei `cookiejar.txt` gespeichert:

```
curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/login" -X POST
-H "Content-Type: application/json" --data "{\"username\":\"mquser\",\"password\":\"mquser\"}"
-c c:\cookiejar.txt
```

Nachdem der Benutzer angemeldet wurde, werden das LTPA-Token und der `ibm-mq-rest-csrf-token`-HTTP-Header für die Authentifizierung weiterer Anforderungen verwendet. Der `ibm-mq-rest-csrf-token` `token_value` kann ein beliebiger Wert sein, einschließlich eines Leerzeichens.

- Im folgenden Windows cURL-Beispiel wird die nächste verfügbare Nachricht aus der Warteschlange `Q1` im WS-Manager `QM1` unter Verwendung der Standardoptionen entfernt:

  ```
  curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/QM1/queue/Q1/message"
  -X DELETE -b c:\cookiejar.txt -H "ibm-mq-rest-csrf-token: token-value"
  -H "Accept: text/plain"
  ```

- Im folgenden Windows cURL-Beispiel wird eine Nachricht mit einer bestimmten Korrelations-ID (`00000000000000000000000000000000000000000000abcdabcd`) aus der Warteschlange `Q1` auf dem Warteschlangenmanager `QM1` entfernt:

  ```
  curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/QM1/queue/Q1/message?correlation
  Id=00000000000000000000000000000000000000000000abcdabcd"
  -X DELETE -b c:\cookiejar.txt -H "ibm-mq-rest-csrf-token: token-value"
  -H "Accept: text/plain"
  ```

- Das folgende Windows cURL-Beispiel entfernt eine Nachricht mit einer bestimmten Korrelations-ID (`00000000000000000000000000000000000000000000abcdabcd`) aus der Warteschlange `Q1` auf dem Warteschlangenmanager `QM1` und wartet bis zu 30 Sekunden, bis die Nachricht verfügbar wird. Wenn 30 Sekunden vergangen sind, ohne dass die angegebene Nachricht in die Warteschlange eingereiht wird, wird der DELETE-Aufruf ohne eine Nachricht zurückgegeben:

  ```
  curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/QM1/queue/Q1/message?correlation
  Id=00000000000000000000000000000000000000000000abcdabcd&wait=30000"
  -X DELETE -b c:\cookiejar.txt -H "ibm-mq-rest-csrf-token: token-value"
  -H "Accept: text/plain"
  ```

/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/messagelist

Mit der HTTP-Methode GET in Verbindung mit der Ressource `/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/messagelist` können Sie eine Liste der verfügbaren Nachrichten aus der angegebenen Warteschlange auf dem angegebenen Warteschlangenmanager abrufen.

GET/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/messagelist

Mit der HTTP-Methode GET in Verbindung mit der Ressource `/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/messagelist` können Sie eine Liste der verfügbaren Nachrichten aus der angegebenen Warteschlange auf dem angegebenen Warteschlangenmanager abrufen.

Zeigt eine Liste der Nachrichten aus dem angegebenen Warteschlangenmanager und der angegebenen Warteschlange an. Der Warteschlangenmanager muss sich auf demselben System wie der mqweb-Server befinden. Die Übersichtsdaten werden im HTTP-Antworthauptteil als JSON-formatiertes Array zurückgegeben. Die Daten enthalten nicht die Nutzdaten der Nachrichten und werden unter Verwendung des aktuellen Benutzerkontexts empfangen. Es werden keine Nachrichten aus der zugeordneten Warteschlange entfernt.

Wenn eine Anforderung zum Abrufen einer Liste der verfügbaren Nachrichten aus einer Warteschlange, für die GET gesperrt ist (GET_INHIBITED), gestellt wird, wird ein leeres JSON-Array zurückgegeben.

- „Ressourcen-URL” auf Seite 2312
- „Optionale Abfrageparameter:” auf Seite 2313
- „Anforderungsheader” auf Seite 2314

- „Format des Anforderungshauptteils” auf Seite 2314
- „Sicherheitsanforderungen” auf Seite 2314
- „Antwortstatuscodes” auf Seite 2315
- „Antwortheader” auf Seite 2315
- „Format des Antworthauptteils” auf Seite 2316
- „Beispiele” auf Seite 2316

Ressourcen-URL

`https://host:port/ibmmq/rest/v1/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/messagelist`

`https://host:port/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/messagelist`

V 9.3.0 `https://host:port/ibmmq/rest/v3/messaging/qmgr/{qmgrName}/queue/{queueName}/messagelist`

qmgrName
Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, zu dem eine Verbindung für das Messaging hergestellt werden soll. Der Warteschlangenmanager muss sich auf demselben System wie der mqweb-Server befinden.

V 9.3.3 Ab IBM MQ 9.3.3können Sie eine Verbindung zu einem lokalen oder einem fernen Warteschlangenmanager herstellen. Der Name, den Sie für **qmgrName** angeben, hängt davon ab, wie Ihr mqweb-Server konfiguriert ist:

- Wenn Ihr mqweb-Server so konfiguriert ist, dass nur eine Verbindung zu lokalen Warteschlangenmanagern hergestellt wird, verwenden Sie den Namen des Warteschlangenmanagers.
- Wenn Ihr mqweb-Server so konfiguriert ist, dass er ferne Warteschlangenmanager verbindet, verwenden Sie den eindeutigen Namen für den Warteschlangenmanager, wie in den Verbindungsinformationen des fernen Warteschlangenmanagers angegeben.

Sie können bestimmen, ob Ihr mqweb-Server für die Verbindung zu lokalen oder fernen Warteschlangenmanagern konfiguriert ist, indem Sie den Befehl **dspmqweb properties** verwenden und die Eigenschaft **mqRestMessagingConnectionMode** anzeigen.

Die Groß-/Kleinschreibung muss beachtet werden.

Schrägstriche, Punkte und Prozentzeichen im Warteschlangenmanagernamen müssen URL-codiert sein:

- Ein Schrägstrich (/) muss als %2F codiert werden.
- Ein Prozentzeichen (%) muss als %25 codiert werden.

queueName
Gibt den Namen der Warteschlange an, aus der die Nachrichten angezeigt werden sollen.

Die Warteschlange muss als lokale Warteschlange oder als Aliaswarteschlange, die auf eine lokale Warteschlange verweist, definiert sein.

Die Groß-/Kleinschreibung muss beachtet werden.

Schrägstriche und Prozentzeichen im Warteschlangennamen müssen URL-codiert sein:

- Ein Schrägstrich (/) muss als %2F codiert werden.
- Ein Prozentzeichen (%) muss als %25 codiert werden.

Statt HTTPS können Sie auch HTTP verwenden, wenn HTTP-Verbindungen aktiviert sind. Weitere Informationen zur Aktivierung von HTTP finden Sie im Abschnitt HTTP- und HTTPS-Ports konfigurieren.

Optionale Abfrageparameter:

REST API V2 **correlationId=*hexValue***

Gibt an, dass die HTTP-Methode die nächste Nachricht mit der entsprechenden Korrelations-ID zurückgibt.

hexValue

Der Abfrageparameter muss als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge angegeben werden, die 24 Byte darstellt.

For example:

```
../messagelist?correlationId=414d5120514d4144455620202020202067d8bf5923582e02
```

V 9.3.0 REST API V3 **correlationId=ID:*hexValue* oder correlationId=*application_specific_value***

Gibt an, dass die HTTP-Methode eine Liste der Nachrichten mit der entsprechenden Korrelations-ID zurückgibt.

hexValue

Der Abfrageparameter muss als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge angegeben werden, die 24 Byte darstellt und der die Zeichenfolge "`ID:`" vorangestellt ist.

For example:

```
../message?correlationId=ID:414d5120514d4144455620202020202067d8bf5923582e02
```

application_specific_value

Der Abfrageparameter kann als anwendungsspezifische Zeichenfolge angegeben werden.

For example:

```
../message?correlationId=My-Custom-CorrelId
```

REST API V1 REST API V2 **messageId=*hexValue***

Gibt an, dass die HTTP-Methode die nächste Nachricht mit der entsprechenden Nachrichten-ID zurückgibt.

hexValue

Der Abfrageparameter muss als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge angegeben werden, die 24 Byte darstellt.

For example:

```
../message?messageId=414d5120514d4144455620202020202067d8ce5923582f07
```

V 9.3.0 REST API V3 **messageId=ID:*hexValue***

Gibt an, dass die HTTP-Methode die nächste Nachricht mit der entsprechenden Nachrichten-ID zurückgibt.

hexValue

Der Abfrageparameter muss als 48-stellige hexadezimale codierte Zeichenfolge angegeben werden, die 24 Byte darstellt und der die Zeichenfolge "`ID:`" vorangestellt ist.

For example:

```
../message?messageId=ID:414d5120514d4144455620202020202067d8ce5923582f07
```

limit=*integerValue*

Gibt an, dass der Antworthauptteil der HTTP-Methode auf die als *integerValue* angegebene Anzahl JSON-Elemente begrenzt ist.

integerValue
Der Abfrageparameter muss als ganzzahliger Wert angegeben werden, der die maximale Anzahl an Elementen angibt, die im JSON-Antworthauptteil enthalten sind.

Der Standardwert ist 10 und der Maximalwert ist 2147483647.

For example:

```
../messagelist?limit=250
```

Anforderungsheader

Die folgenden Header müssen mit der Anforderung gesendet werden:

Autorisierung
Dieser Header muss bei Verwendung der Basisauthentifizierung gesendet werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt HTTP-Basisauthentifizierung mit der REST API verwenden.

ibm-mq-rest-csrf-token
Dieser Header muss festgelegt sein, kann aber einen beliebigen Wert einschließlich einem Leerzeichen haben.

Die folgenden Header können optional mit der Anforderung gesendet werden:

Accept-Charset
Dieser Header kann verwendet werden, um anzugeben, welcher Zeichensatz für die Antwort zulässig ist. Falls angegeben, muss dieser Header als UTF-8 festgelegt werden.

Accept-Language
Dieser Header gibt die erforderliche Sprache für alle Ausnahmebedingungen oder Fehlernachrichten an, die im Hauptteil der Antwortnachricht zurückgegeben werden.

Format des Anforderungshauptteils

Keine.

Sicherheitsanforderungen

Der aufrufende Benutzer muss beim Mqweb-Server authentifiziert sein. Die Rollen `MQWebAdmin` und `MQWebAdminRO` gelten nicht für messaging REST API. Weitere Informationen zur Sicherheit für die REST API finden Sie unter Sicherheit von IBM MQ Console und REST API.

Nach der Authentifizierung beim Mqweb-Server kann der Benutzer sowohl die messaging REST API und die administrative REST API verwenden.

Der Sicherheitsprinzipal des Aufrufenden muss über die Fähigkeit zum Anzeigen von Nachrichten aus der angegebenen Warteschlange verfügen:

- Die Warteschlange, die im Abschnitt *{queueName}* der Ressourcen-URL angegeben ist, muss `BROWSE` aktiviert sein.
- ALW MQ Appliance Für die Warteschlange, die im Abschnitt *{queueName}* der Ressourcen-URL angegeben ist, müssen die Berechtigungen `+GET`, `+INQ` und `+BROWSE` dem Sicherheitsprinzipal des Aufrufenden erteilt werden.
- z/OS Für die Warteschlange, die im Abschnitt *{queueName}* der Ressourcen-URL `UPDATE` angegeben ist, muss dem Sicherheitsprinzipal des Aufrufenden Zugriff erteilt werden.

Dieser Sicherheitsprinzipal kann der Benutzer sein, der den mqweb-Server gestartet hat, oder der Benutzer, der am mqweb-Server angemeldet ist. Wenn der Warteschlangenmanager, zu dem Sie eine Verbindung herstellen, ein ferner WS-Manager ist, kann der Sicherheitsprinzipal der Benutzer sein, der durch die Berechtigungsnachweise in den Verbindungsinformationen des fernen Warteschlangenmanagers bereitgestellt wird, oder ein anderer Benutzer, der durch die Kanalsicherheitsregeln bestimmt wird. Weitere Informationen finden Sie unter Von messaging REST APIverwendeten Sicherheitsprinzipal bestimmen.

ALW Unter AIX, Linux, and Windows können Sie Sicherheitsprinzipals die Berechtigung zur Verwendung von IBM MQ-Ressourcen mit dem Befehl **setmqaut** erteilen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **setmqaut** (Berechtigung erteilen oder entziehen).

z/OS Wenn Sie z/OS verwenden, lesen Sie den Abschnitt Sicherheit unter z/OS einrichten.

Antwortstatuscodes

200
Nachrichtenliste wurde erfolgreich empfangen.

400
Ungültige Daten bereitgestellt.

Beispiel: Ein ungültiger Abfrageparameter wurde angegeben.

401
Nicht authentifiziert.

Der Aufrufende muss beim mqweb-Server authentifiziert werden und Mitglied einer oder mehrerer der Rollen `MQWebAdmin`, `MQWebAdminRO` oder `MQWebUser` sein. Der Header `ibm-mq-rest-csrf-token` muss ebenfalls angegeben werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Sicherheitsanforderungen” auf Seite 2314.

403
Nicht berechtigt.

Der aufrufende Benutzer ist beim Mqweb-Server authentifiziert und einem gültigen Prinzipal zugewiesen. Der Principal hat jedoch keinen Zugriff auf alle oder einen Teil der erforderlichen IBM MQ-Ressourcen oder ist nicht in der Rolle `MQWebUser` enthalten. Weitere Informationen zum erforderlichen Zugriff finden Sie im Abschnitt „Sicherheitsanforderungen” auf Seite 2314.

404
Warteschlange nicht vorhanden.

500
Serverproblem oder Fehlercode von IBM MQ.

501
Die HTTP-Antwort konnte nicht erstellt werden.

Die empfangene Nachricht weist beispielsweise einen falschen Typ auf oder hat den richtigen Typ, aber der Hauptteil konnte nicht verarbeitet werden.

502
Der aktuelle Sicherheitsprinzipal kann die Nachricht nicht empfangen, da der Messaging-Provider die erforderliche Funktion nicht unterstützt. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn der Klassenpfad des Mqweb-Servers ungültig ist.

503
Warteschlangenmanager nicht aktiv.

Antwortheader

Content-Language
Gibt die Sprachenkennung der Antwortnachricht im Falle von Fehlern oder Ausnahmebedingungen an. Wird in Verbindung mit dem Anforderungsheader `Accept-Language` verwendet, um die erforderliche Sprache für Fehler oder Ausnahmebedingungen anzugeben. Wenn die angeforderte Sprache nicht unterstützt wird, wird die Standardeinstellung des Mqweb-Servers verwendet.

Content-Length
Gibt die Länge des HTTP-Antworthauptteils an, auch wenn kein Inhalt vorhanden ist. Der Wert enthält die Länge der Nachrichtendaten (in Bytes).

Content-Type
Gibt den Typ des Antworthauptteils an. Der Wert ist `application/json;charset=utf-8`.

V 9.3.3 **ibm-mq-aufgelöster-warteschlangenmanager**
Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, der für die Anforderung verwendet wurde. Wenn ein eindeutiger Name in der URLder Ressource verwendet wurde, gibt dieser Header den Namen des Warteschlangenmanagers an, der diesem eindeutigen Namen zugeordnet ist. Wenn der in der URL der Ressource verwendete eindeutige Name auf eine Warteschlangenmanagergruppe verweist, gibt dieser Header an, welcher Warteschlangenmanager in der Gruppe verwendet wurde.

Format des Antworthauptteils

Bei einem Erfolg ist der Antworthauptteil eine UTF-8-codierte Antwort. Die Antwort enthält ein äußeres JSON-Objekt, das ein einzelnes JSON-Array mit dem Namen `messages` enthält. Jedes Element im Array ist ein JSON-Objekt, das Informationen über die Warteschlange enthält. Jedes Element enthält die folgenden Attribute:

REST API V1 REST API V2 **correlationId**
Gibt die Korrelations-ID der Nachricht an. Der Wert wird zurückgegeben, wenn die Nachricht eine gültige Korrelations-ID enthält.

V 9.3.0 REST API V3 **correlationId**
Gibt die Korrelations-ID der Nachricht an. Der Wert wird zurückgegeben, wenn die Nachricht eine gültige Korrelations-ID enthält. Der Korrelations-ID wird das Präfix "`ID:`" vorangestellt oder sie kann einen anwendungsspezifischen Wert enthalten.

REST API V1 REST API V2 **messageId**
Gibt die Nachrichten-ID an, die dieser Nachricht von IBM MQ zugeordnet wurde. Dabei handelt es sich um eine aus 48 Zeichen bestehende hexadezimale, codierte Zeichenfolge, die 24 Bytes darstellt.

V 9.3.0 REST API V3 **messageId**
Gibt die Nachrichten-ID an, die dieser Nachricht von IBM MQ zugeordnet wurde. Dabei handelt es sich um eine aus 48 Zeichen bestehende hexadezimale, codierte Zeichenfolge, die 24 Bytes darstellt. Der Nachrichten-ID wird das Präfix "`ID:`" vorangestellt.

Format
Gibt das MQMD-Formatfeld an. Unter normalen Umständen enthalten Textnachrichten den IBM MQ-Wert `MQSTR`.

Wenn eine Anforderung zum Abrufen einer Liste der Nachrichten aus einer Warteschlange, für die GET gesperrt ist (GET_INHIBITED), gestellt wird, wird ein leeres JSON-Array zurückgegeben.

Bei einem Fehler enthält der Antworthauptteil eine Fehlernachricht im JSON-Format. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerbehandlung für die REST API.

Beispiele

In den folgenden Beispielen wird die Ressourcen-URL der V2 verwendet. Wenn Sie eine Version von IBM MQ vor IBM MQ 9.1.5 verwenden, müssen Sie stattdessen die Ressourcen-URL für V1 verwenden. Dies bedeutet, dass in der Ressourcen-URL v1 ersetzt wird, wobei die Beispiel-URL v2 verwendet.

Im folgenden Beispiel wird ein Benutzer mit dem Namen `mquser` mit dem Kennwort `mquser` angemeldet. In cURL kann die Anmeldeanforderung wie im folgenden Windows-Beispiel aussehen. Das LTPA-Token wird mit dem Flag `-c` in der Datei `cookiejar.txt` gespeichert:

```
curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/login" -X POST
-H "Content-Type: application/json" --data "{\"username\":\"mquser\",\"password\":\"mquser\"}"
-c c:\cookiejar.txt
```

Nachdem der Benutzer angemeldet wurde, werden das LTPA-Token und der `ibm-mq-rest-csrf-token`-HTTP-Header für die Authentifizierung weiterer Anforderungen verwendet. Der `ibm-mq-rest-csrf-token token_value` kann ein beliebiger Wert sein, einschließlich eines Leerzeichens.

- Im folgenden Windows cURL-Beispiel werden die nächsten zehn verfügbaren Nachrichten aus Warteschlange Q1 im Warteschlangenmanager QM1 mithilfe von Standardoptionen aufgelistet:

```
curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/QM1/queue/Q1/messagelist"
-X GET -b c:\cookiejar.txt -H "ibm-mq-rest-csrf-token: token-value"
-H "Accept: application/json"
```

- Im folgenden Windows cURL-Beispiel werden die nächsten zweihundert verfügbaren Nachrichten aus Warteschlange Q1 im Warteschlangenmanager QM1 mithilfe von Standardoptionen aufgelistet:

```
curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/QM1/queue/Q1/messagelist?li
mit=200"
-X GET -b c:\cookiejar.txt -H "ibm-mq-rest-csrf-token: token-value"
-H "Accept: application/json"
```

- REST API V1 REST API V2 Im folgenden Windows cURL -Beispiel werden nur die Nachrichten mit der entsprechenden Korrelations-ID `000000000000000000000000000000000000000000000abcdabcd`aus der Warteschlange Q1 im Warteschlangenmanager QM1aufgelistet:

```
curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/QM1/queue/Q1/messagelist?correla
tionId=000000000000000000000000000000000000000000000abcdabcd"
-X GET -b c:\cookiejar.txt -H "ibm-mq-rest-csrf-token: token-value"
-H "Accept: application/json"
```

- V 9.3.0 REST API V3

  Das folgende cURL-Beispiel für Windows entspricht dem vorherigen Beispiel, dabei wird jedoch REST API V3 verwendet. Im Beispiel werden nur die Nachrichten mit der entsprechenden Korrelations-ID `000000000000000000000000000000000000000000000abcdabcd`aus der Warteschlange Q1 im Warteschlangenmanager QM1aufgelistet:

```
curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v3/messaging/qmgr/QM1/queue/Q1/messagelist?correla
tionId=ID:000000000000000000000000000000000000000000000abcdabcd"
-X GET -b c:\cookiejar.txt -H "ibm-mq-rest-csrf-token: token-value"
-H "Accept: application/json"
```

/messaging/qmgr/{qmgrName}/topic/{topicString}/message

Sie können die HTTP-Methode POST mit der Ressource `/messaging/qmgr/{qmgrName}/topic/{topicString}/message` verwenden, um Nachrichten für das angegebene Thema im aufgeführten Warteschlangenmanager zu veröffentlichen.

POST /messaging/qmgr/{qmgrName}/topic/{topicString}/message

Sie können die HTTP-Methode POST mit der Ressource `/messaging/qmgr/{qmgrName}/topic/{topicString}/message` verwenden, um Nachrichten für das angegebene Thema im aufgeführten Warteschlangenmanager zu veröffentlichen.

Es wird eine textbasierte Nachricht im Hauptteil der HTTP-Anforderung auf dem angegebenen Warteschlangenmanager für das angegebene Topic veröffentlicht. Der Warteschlangenmanager muss sich auf demselben System wie der mqweb-Server befinden und es werden nur textbasierte Nachrichten unterstützt. Nachrichten werden als Nachrichten im Format MQSTR oder `JMS TextMessage` unter Verwendung des aktuellen Benutzerkontexts veröffentlicht und haben die Standardnachrichtenpriorität 4 für die REST-API V2und `asDestination` für die REST-API V3.

V 9.3.0 Ab REST API V3 können auch benutzerdefinierte Nachrichteneigenschaften angegeben und die Nachrichtenpriorität einbezogen werden. Die Anforderungsheader 'ibm-mq-md-priority' und 'ibm-mq-usr' sind nur mit REST API V3 verfügbar. Für den Anforderungsheader 'ibm-mq-md-correlationId' wird in REST API V3 ein anderes Format verwendet. Der Header kann eine anwendungsspezifische ID sein oder, falls es sich um eine codierte Zeichenfolge handelt, das Präfix `ID:` erfordern. Wenn Ihre POST-Anforderung benutzerdefinierte Nachrichten oder eine anwendungsspezifische Korrelations-ID enthält, wird die Nachricht als `JMS TextMessage` formatiert.

- „Ressourcen-URL” auf Seite 2318

Ressourcen-URL

`https://host:port/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/{qmgrName}/topic/{topicString}/message`

V 9.3.0 `https://host:port/ibmmq/rest/v3/messaging/qmgr/{qmgrName}/topic/{topicString}/message`

qmgrName

Gibt den Namen eines Warteschlangenmanagers an, zu dem eine Verbindung für Messaging hergestellt werden soll

V 9.3.3 Ab IBM MQ 9.3.3können Sie eine Verbindung zu einem lokalen oder einem fernen Warteschlangenmanager herstellen. Der Name, den Sie für **qmgrName** angeben, hängt davon ab, wie Ihr mqweb-Server konfiguriert ist:

- Wenn Ihr mqweb-Server so konfiguriert ist, dass nur eine Verbindung zu lokalen Warteschlangenmanagern hergestellt wird, verwenden Sie den Namen des Warteschlangenmanagers.
- Wenn Ihr mqweb-Server so konfiguriert ist, dass er ferne Warteschlangenmanager verbindet, verwenden Sie den eindeutigen Namen für den Warteschlangenmanager, wie in den Verbindungsinformationen des fernen Warteschlangenmanagers angegeben.

Sie können bestimmen, ob Ihr mqweb-Server für die Verbindung zu lokalen oder fernen Warteschlangenmanagern konfiguriert ist, indem Sie den Befehl **dspmqweb properties** verwenden und die Eigenschaft **mqRestMessagingConnectionMode** anzeigen.

Bei dem Namen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Wenn der Name einen Schrägstrich, einen Punkt oder ein Prozentzeichen enthält, müssen diese Zeichen URL codiert sein:

- Ein Schrägstrich muss als %2F codiert werden.
- Ein Punkt muss als %2E codiert werden.
- Ein Prozentzeichen muss als %25 codiert werden.

topicString

Gibt die Topic-Zeichenfolge an, für die die Nachricht veröffentlicht werden soll.

Bei der Topic-Zeichenfolge muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Die Topic-Zeichenfolge kann mehrere Topic-Ebenen enthalten, die durch einen Schrägstrich als Begrenzungszeichen getrennt sind.

Prozentzeichen, Punkte und Fragezeichen in der Topic-Zeichenfolge müssen URL-codiert sein:

- Ein Prozentzeichen muss als %25 codiert werden.
- Ein Punkt muss als %2E codiert werden.
- Ein Fragezeichen muss als %3F codiert werden.

Wenn die Themenzeichenfolge mit einem Schrägstrich beginnt oder endet, muss sie mit %2F codiert werden.

Beispiele: Für die Veröffentlichung in die Topic-Zeichenfolge:

- `sport/football` auf Warteschlangenmanager `MY.QMGR` verwendet Sie die folgende URL:

```
https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/MY%2EQMGR/topic/sport/football/message
```

- `/sport/football` auf Warteschlangenmanager `MY.QMGR` verwendet Sie die folgende URL:

```
https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/MY%2EQMGR/topic/%2Fsport/football/mes
sage
```

Statt HTTPS können Sie auch HTTP verwenden, wenn HTTP-Verbindungen aktiviert sind. Weitere Informationen zur Aktivierung von HTTP finden Sie im Abschnitt HTTP- und HTTPS-Ports konfigurieren.

Anforderungsheader

Die folgenden Header müssen mit der Anforderung gesendet werden:

Autorisierung
Dieser Header muss bei Verwendung der Basisauthentifizierung gesendet werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt HTTP-Basisauthentifizierung mit der REST API verwenden.

Content-Type
Dieser Header muss mit einem der folgenden Werte gesendet werden:

- `text/plain;charset=utf-8`
- `text/html;charset=utf-8`
- `text/xml;charset=utf-8`
- `application/json;charset=utf-8`
- `application/xml;charset=utf-8`

ibm-mq-rest-csrf-token
Dieser Header muss festgelegt sein, kann aber einen beliebigen Wert einschließlich einem Leerzeichen haben.

Die folgenden Header können optional mit der Anforderung gesendet werden:

Accept-Language
Dieser Header gibt die erforderliche Sprache für alle Ausnahmebedingungen oder Fehlernachrichten an, die im Hauptteil der Antwortnachricht zurückgegeben werden.

ibm-mq-md-expiry
Dieser Header legt die Ablaufdauer für die erstellte Nachricht fest. Die Ablaufzeit einer Nachricht beginnt zu dem Zeitpunkt, an dem die Nachricht beim Warteschlangenmanager ankommt. Daher wird die Netzlatenz ignoriert. Dieser Header muss mit einem der folgenden Werte angegeben werden:

unlimited
Die Nachricht läuft nicht ab.

Dies ist der Standardwert.

Ganzzahliger Wert
Millisekunden vor dem Ablauf der Nachricht.

Auf den Bereich 0 bis 99999999900 begrenzt.

ibm-mq-md-persistence
Dieser Header legt die Persistenz für die erstellte Nachricht fest. Dieser Header muss mit einem der folgenden Werte angegeben werden:

nonPersistent
Die Nachricht geht bei Systemausfällen und Neustarts des Warteschlangenmanagers verloren.

Dies ist der Standardwert.

persistent
Die Nachricht bleibt bei Systemausfällen oder Warteschlangenmanagerneustarts erhalten.

V 9.3.0 RESTAPI V3 **ibm-mq-md-priority**

Dieser Header legt die Priorität der erstellten Nachricht fest. Dieser Header muss mit einem der folgenden Werte angegeben werden:

asDestination
Die Nachricht verwendet die im Attribut DEFPRTY des zugrunde liegenden IBM MQ-Warteschlangenobjekts angegebene Priorität.

Ganzzahliger Wert
Geben Sie die tatsächliche Priorität als ganze Zahl im Bereich von 0 bis 9 an.

For example:

```
ibm-mq-md-priority: asDestination
```

ibm-mq-md-replyTo

Dieser Header legt das Antwortziel für die erstellte Nachricht fest. Das Format des Headers verwendet die Standardnotation für die Bereitstellung der Empfangswarteschlange für Antworten und einen optionalen Warteschlangenmanager: `replyQueue[@replyQmgr]`

For example:

```
ibm-mq-md-replyTo: myReplyQueue@myReplyQMgr
```

V 9.3.0 RESTAPI V3 **ibm-mq-usr**

Legt die benutzerdefinierten Eigenschaften für die Anforderungsnachricht fest. In einer Nachricht können mehrere Eigenschaften festgelegt werden. Sie können mehrere, durch Kommas getrennte Eigenschaften in einem einzelnen Anforderungsheader 'ibm-mq-usr' angeben, oder Sie können zwei oder mehrere separate Instanzen des Anforderungsheaders 'ibm-mq-usr' verwenden.

For example:

```
ibm-mq-usr: myIProp;5;short
ibm-mq-usr: mySProp;"hi";string
ibm-mq-usr: myBProp;true;boolean
ibm-mq-usr: myA;5;byte,myB;-10;integer
```

Die Eigenschaften haben die folgende Syntax:

```
ibm-mq-usr: property_name; user_value; user_type
```

Eigenschaftsname
Der Name der Benutzereigenschaft, die angegeben wird. Dies muss ein gültiger JMS-Eigenschaftsname sein.

user_value
Der Wert der Eigenschaft.

user_type
Der Typ der Eigenschaft:

- `boolean` (true/false, MQBOOL)
- `byte` (8-Bit-Ganzzahl, MQINT8)
- `short` (16-Bit-Ganzzahl, MQINT16)
- `integer` (32-Bit-Ganzzahl, MQINT32)
- `long` (64-Bit-Ganzzahl, MQINT64)
- `float` (32 Bit reelle Zahl, MQFLOAT32)
- `double` (64 Bit reelle Zahl, MQFLOAT64)
- `string` (Zeichenfolge in Anführungszeichen)

Format des Anforderungshauptteils

Der Anforderungshauptteil muss als Text und mit UTF-8-Codierung vorliegen. Es ist keine bestimmte Textstruktur erforderlich. Eine Nachricht im MQSTR-Format, die den Text des Anforderungshauptteils enthält, wird erstellt und im angegebenen Thema veröffentlicht.

V 9.3.0 REST API V3 Wenn die benutzerdefinierten Eigenschaften der REST-API V3 oder anwendungsspezifische Funktionen für Korrelations-IDs verwendet werden, wird eine Nachricht im JMS `TextMessage`-Format mit dem Text des Anforderungshauptteils erstellt und in die angegebene Warteschlange eingereiht.

Weitere Informationen finden Sie unter Beispiele.

Sicherheitsanforderungen

Der aufrufende Benutzer muss beim Mqweb-Server authentifiziert sein. Die Rollen `MQWebAdmin` und `MQWebAdminRO` gelten nicht für messaging REST API. Weitere Informationen zur Sicherheit für die REST API finden Sie unter Sicherheit von IBM MQ Console und REST API.

Nach der Authentifizierung beim Mqweb-Server kann der Benutzer sowohl die messaging REST API und die administrative REST API verwenden.

Der Sicherheitsprinzipal des Aufrufenden muss über die Fähigkeit zur Veröffentlichung von Nachrichten für das angegebene Topic verfügen:

- Das Thema, das im Abschnitt *{topicString}* der Ressourcen-URL angegeben ist, muss PUBLISH aktiviert sein.
- MQ Appliance ALW Für das Thema, das im Abschnitt *{topicString}* der Ressourcen-URL angegeben ist, muss dem Sicherheitsprinzipal des Aufrufenden die Berechtigung +PUB erteilt werden.
- z/OS Für das Thema, das im Abschnitt *{topicString}* der Ressourcen-URL angegeben ist, muss dem Sicherheitsprinzipal des Aufrufenden UPDATE-Zugriff erteilt werden.

Dieser Sicherheitsprinzipal kann der Benutzer sein, der den mqweb-Server gestartet hat, oder der Benutzer, der am mqweb-Server angemeldet ist. Wenn der Warteschlangenmanager, zu dem Sie eine Verbindung herstellen, ein ferner WS-Manager ist, kann der Sicherheitsprinzipal der Benutzer sein, der durch die Berechtigungsnachweise in den Verbindungsinformationen des fernen Warteschlangenmanagers bereitgestellt wird, oder ein anderer Benutzer, der durch die Kanalsicherheitsregeln bestimmt wird. Weitere Informationen finden Sie unter Von messaging REST APIverwendeten Sicherheitsprinzipal bestimmen.

ALW Unter AIX, Linux, and Windows können Sie Sicherheitsprinzipals die Berechtigung zur Verwendung von IBM MQ-Ressourcen mit dem Befehl **setmqaut** erteilen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **setmqaut** (Berechtigung erteilen oder entziehen).

z/OS Wenn Sie z/OS verwenden, lesen Sie den Abschnitt Sicherheit unter z/OS einrichten.

Wenn Sie Advanced Message Security (AMS) mit der messaging REST API verwenden, müssen Sie beachten, dass alle Nachrichten mit dem Kontext des Mqweb-Servers verschlüsselt werden und nicht mit dem Kontext des Benutzers, der die Nachricht veröffentlicht.

Antwortstatuscodes

201
Die Nachricht wurde erfolgreich erstellt und veröffentlicht.

400
Ungültige Daten bereitgestellt.

Beispiel: Ein ungültiger Anforderungsheaderwert wurde angegeben.

401
Nicht authentifiziert.

Der Aufrufende muss beim mqweb-Server authentifiziert werden und Mitglied einer oder mehrerer der Rollen `MQWebAdmin`, `MQWebAdminRO` oder `MQWebUser` sein. Der Header `ibm-mq-rest-csrf-token` muss ebenfalls angegeben werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Sicherheitsanforderungen" auf Seite 2321.

403
Nicht berechtigt.

Der aufrufende Benutzer ist beim Mqweb-Server authentifiziert und einem gültigen Prinzipal zugewiesen. Der Principal hat jedoch keinen Zugriff auf alle oder einen Teil der erforderlichen IBM MQ-Ressourcen oder ist nicht in der Rolle `MQWebUser` enthalten. Weitere Informationen zum erforderlichen Zugriff finden Sie im Abschnitt „Sicherheitsanforderungen" auf Seite 2321.

404
Der Warteschlangenmanager ist nicht vorhanden.

405
Für das Topic ist PUBLISH unterdrückt.

415
Ein Nachrichtenheader oder -hauptteil weist einen nicht unterstützten Datenträgertyp auf.

Beispiel: Der Header `Content-Type` ist auf einen nicht unterstützten Medientyp gesetzt.

500
Serverproblem oder Fehlercode von IBM MQ.

502
Der aktuelle Sicherheitsprinzipal kann die Nachricht nicht veröffentlichen, da der Messaging-Provider die erforderliche Funktion nicht unterstützt. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn der Klassenpfad des Mqweb-Servers ungültig ist.

503
Warteschlangenmanager nicht aktiv.

Antwortheader

Die folgenden Header werden mit der Antwort zurückgegeben:

Content-Language
Gibt die Sprachenkennung der Antwortnachricht im Falle von Fehlern oder Ausnahmebedingungen an. Wird in Verbindung mit dem Anforderungsheader `Accept-Language` verwendet, um die erforderliche Sprache für Fehler oder Ausnahmebedingungen anzugeben. Wenn die angeforderte Sprache nicht unterstützt wird, wird die Standardeinstellung des Mqweb-Servers verwendet.

Content-Length
Gibt die Länge des HTTP-Antworthauptteils an, auch wenn kein Inhalt vorhanden ist. Bei Erfolg ist der Wert null.

Content-Type
Gibt den Typ des Antworthauptteils an. Bei Erfolg lautet der Wert `text/plain;charset=utf-8`. Bei Fehlern oder Ausnahmebedingungen lautet der Wert `application/json;charset=utf-8`.

V 9.3.3 **ibm-mq-aufgelöster-warteschlangenmanager**
Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, der für die Anforderung verwendet wurde. Wenn ein eindeutiger Name in der URLder Ressource verwendet wurde, gibt dieser Header den Namen des Warteschlangenmanagers an, der diesem eindeutigen Namen zugeordnet ist. Wenn der in der URL der Ressource verwendete eindeutige Name auf eine Warteschlangenmanagergruppe verweist, gibt dieser Header an, welcher Warteschlangenmanager in der Gruppe verwendet wurde.

Format des Antworthauptteils

Der Antworthauptteil ist leer, wenn die Nachricht erfolgreich veröffentlicht wird. Bei einem Fehler enthält der Antworthauptteil eine Fehlernachricht. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerbehandlung für die REST API.

Beispiele

Im folgenden Beispiel wird ein Benutzer mit dem Namen `mquser` mit dem Kennwort `mquser` angemeldet. In cURL kann die Anmeldeanforderung wie im folgenden Windows-Beispiel aussehen. Das LTPA-Token wird mit dem Flag `-c` in der Datei `cookiejar.txt` gespeichert:

```
curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v1/login" -X POST
-H "Content-Type: application/json" --data "{\"username\":\"mquser\",\"password\":\"mquser\"}"
-c c:\cookiejar.txt
```

Nachdem der Benutzer angemeldet wurde, werden das LTPA-Token und der `ibm-mq-rest-csrf-token`-HTTP-Header für die Authentifizierung weiterer Anforderungen verwendet. Der `ibm-mq-rest-csrf-token` `token_value` kann ein beliebiger Wert sein, einschließlich eines Leerzeichens.

- Im folgenden Windows cURL-Beispiel wird eine Nachricht mit Standardoptionen in der Themenzeichenfolge `myTopic` auf dem Warteschlangenmanager `QM1` veröffentlicht. Die Nachricht enthält den Text *"Hello World!"*:

  ```
  curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/QM1/topic/myTopic/message"
  -X POST -b c:\cookiejar.txt -H "ibm-mq-rest-csrf-token: token_value"
  -H "Content-Type: text/plain;charset=utf-8" --data "Hello World!"
  ```

- Das folgende Windows cURL-Beispiel veröffentlicht eine persistente Nachricht für die Themenzeichenfolge `myTopic/thisTopic` im Warteschlangenmanager `QM1`mit einem Ablauf von 2 Minuten. Die Nachricht enthält den Text *"Hello World!"*:

  ```
  curl -k "https://localhost:9443/ibmmq/rest/v2/messaging/qmgr/QM1/topic/myTopic%2FthisTo
  pic/message"
  -X POST -b c:\cookiejar.txt -H "ibm-mq-rest-csrf-token: token_value"
  -H "Content-Type: text/plain;charset=utf-8" -H "ibm-mq-md-persistence: persistent"
  -H "ibm-mq-md-expiry: 120000" --data "Hello World!"
  ```

Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in diesem Dokument beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim zuständigen IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf Produkte, Programme oder Services von IBM bedeuten nicht, dass nur Produkte, Programme oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder andere Schutzrechte der IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen und Fremdservices liegt beim Kunden.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

IBM Director of Licensing
IBM Europe, Middle East & Africa
Tour Descartes
2, avenue Gambetta
92066 Paris La Défense
U.S.A.

Bei Lizenzanforderungen zu Double-Byte-Information (DBCS) wenden Sie sich bitte an die IBM Abteilung für geistiges Eigentum in Ihrem Land oder senden Sie Anfragen schriftlich an folgende Adresse:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

The following paragraph does not apply to the United Kingdom or any other country where such provisions are inconsistent with local law: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROVIDES THIS PUBLICATION "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als Neuausgabe veröffentlicht. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter werden lediglich als Service für den Kunden bereitgestellt und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängigen, erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse:

IBM Europe, Middle East & Africa
Software Interoperability Coordinator, Department 49XA
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901
U.S.A.

Die Bereitstellung dieser Informationen kann unter Umständen von bestimmten Bedingungen - in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr - abhängig sein.

Die Lieferung des in diesen Informationen beschriebenen Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt auf der Basis der IBM Rahmenvereinbarung bzw. der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von IBM, der IBM Internationalen Nutzungsbedingungen für Programmpakete oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer kontrollierten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Gewährleistung, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können davon abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichten Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Aussagen über Pläne und Absichten von IBM unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden und repräsentieren nur die Ziele von IBM.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufes. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogramms illustrieren und können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Sämtliche dieser Namen sind fiktiv. Ähnlichkeiten mit Namen und Adressen tatsächlicher Unternehmen oder Personen sind zufällig.

COPYRIGHTLIZENZ:

Diese Veröffentlichung enthält Beispielanwendungsprogramme, die in Quellensprache geschrieben sind und Programmiertechniken in verschiedenen Betriebsumgebungen veranschaulichen. Sie dürfen diese Beispielprogramme kostenlos ohne Zahlung an IBM in jeder Form kopieren, ändern und verteilen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, zu verwenden, zu vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle für die Betriebsumgebung konform sind, für die diese Beispielprogramme geschrieben sind. Diese Beispiele wurden nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet. Daher kann IBM die Zuverlässigkeit, Wartungsfreundlichkeit oder Funktion dieser Programme weder zusagen noch gewährleisten.

Wird dieses Buch als Softcopy (Book) angezeigt, erscheinen keine Fotografien oder Farbabbildungen.

Informationen zu Programmierschnittstellen

Die bereitgestellten Informationen zur Programmierschnittstelle sollen Sie bei der Erstellung von Anwendungssoftware für dieses Programm unterstützen.

Dieses Handbuch enthält Informationen über vorgesehene Programmierschnittstellen, die es dem Kunden ermöglichen, Programme zu schreiben, um die Services von WebSphere MQzu erhalten.

Diese Informationen können jedoch auch Angaben über Diagnose, Bearbeitung und Optimierung enthalten. Die Informationen zu Diagnose, Bearbeitung und Optimierung sollten Ihnen bei der Fehlerbehebung für die Anwendungssoftware helfen.

Wichtig: Verwenden Sie diese Diagnose-, Änderungs-und Optimierungsinformationen nicht als Programmierschnittstelle, da sie Änderungen unterliegen.

Marken

IBM, das IBM Logo, ibm.com, sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite "Copyright and trademark information"www.ibm.com/legal/copytrade.shtml. Weitere Produkt- und Servicenamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein.

Microsoft und Windows sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und anderen Ländern.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Dieses Produkt enthält Software, die von Eclipse Project (https://www.eclipse.org/) entwickelt wurde.

Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Oracle Corporation und/oder ihrer verbundenen Unternehmen.

Teilenummer:

(1P) P/N: